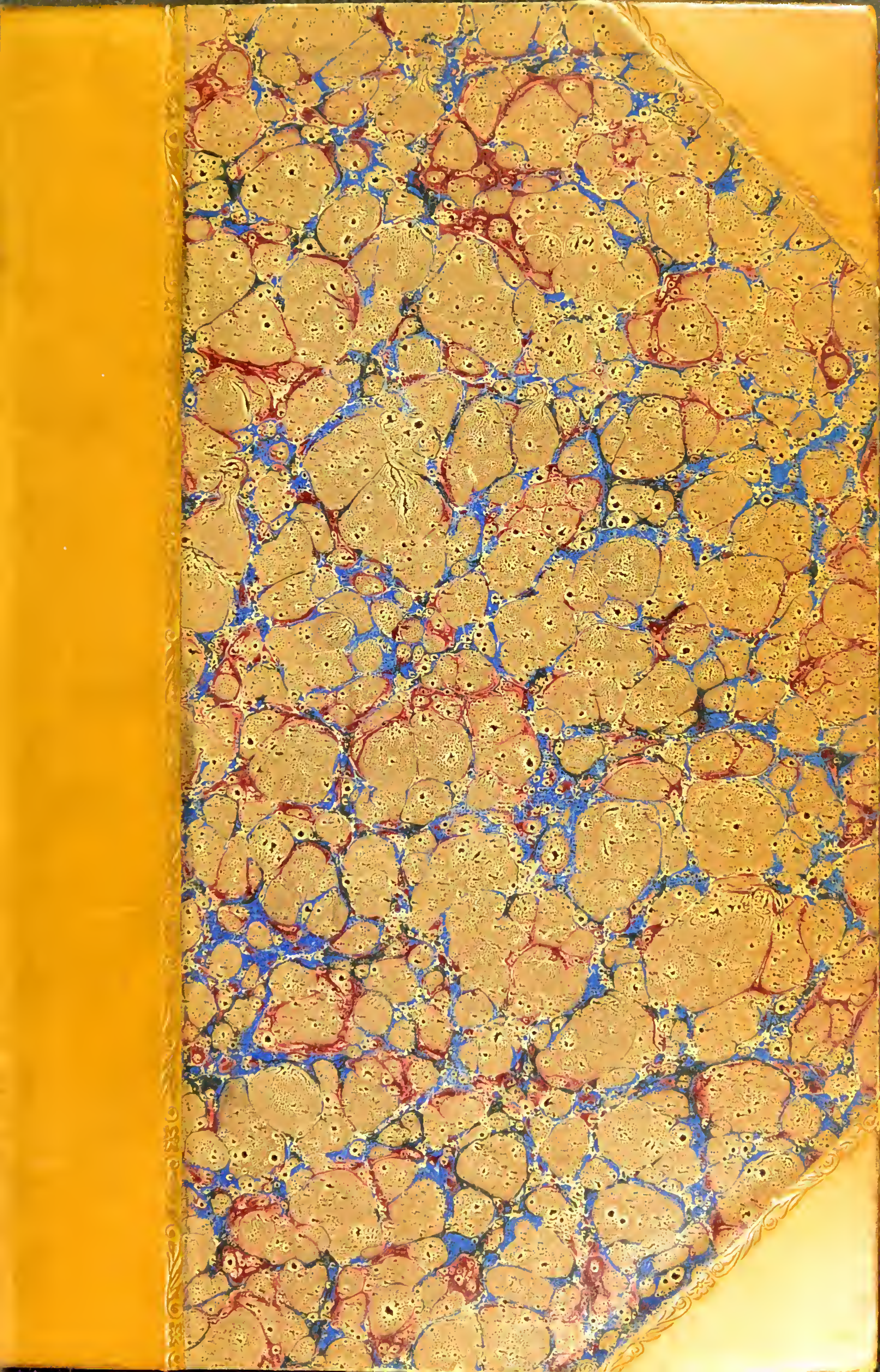


Lehrbuch

der

Haut- und Geschlechtskrankheiten

für Aerzte und Studirende

von

Dr. Max Joseph

in Berlin.

Zweiter Theil:

Geschlechtskrankheiten.

Mit 24 Abbildungen im Text und einer farbigen Tafel.

Leipzig.

Verlag von Georg Thieme.

1894.

Herrn Prof. A. Neisser

a. ö. Professor für Dermatologie und Syphilis
und Vorstand der Klinik für Hautkrankheiten an der Breslauer Universität

in tiefster Verehrung

gewidmet

vom

Verfasser.

Vorwort.

Dieselben Gründe, welche mich zur Herausgabe des Lehrbuches der Hautkrankheiten bestimmten, gelten auch für den vorliegenden zweiten Theil, die Geschlechtskrankheiten. Auch hier habe ich wieder ein grosses Gewicht auf die genaue Besprechung der Therapie gelegt.

Ich halte beide Gebiete für ein untrennbares Ganzes, dessen zusammenfassende Bearbeitung besonders vom Standpunkte der Differentialdiagnose nothwendig ist.

Hoffentlich findet der zweite Theil bei der Kritik und im Kreise der Aerzte dieselbe günstige Aufnahme, wie sie meinem Lehrbuche der Hautkrankheiten zu Theil wurde.

Die Zeichnungen verfertigte wiederum Fräulein Günther.

Berlin, im April 1894.

Der Verfasser.

Inhaltsverzeichniss.

Einleitung.

Die Lehre von den venerischen Erkrankungen umfasst drei streng von einander zu trennende Krankheitsformen: Die Syphilis, den weichen Schanker und den Tripper.

Während die Nachrichten über das Vorkommen des Trippers sich bis in die ältesten Zeiten des Menschengeschlechts erstrecken, fehlt uns für das erste Auftreten der Syphilis jeder sichere Anhaltspunkt. Wir wissen nicht, woher die Syphilis zu uns gekommen ist. Die auf vergleichend philologischen Studien beruhende Annahme, dass schon bei den Schriftstellern des Alterthums, nach der Aehnlichkeit der Symptome zu schliessen, die gleiche Erkrankung beschrieben sei, ist bisher noch nicht bewiesen. Die Ueberreste, an welchen sich am besten Spuren von Syphilis erkennen liessen, sind die Knochen. Wie aber noch Virchow jüngst betonte, ist kein einziger beglaubigter Fall bekannt, wo an einem prähistorischen Knochen in Wirklichkeit Spuren von Syphilis nachgewiesen wären. Ebensowenig findet sich bei den alten Aegyptern oder bei den wilden Völkern irgend ein Anhalt hierfür. Von dem Augenblicke aber, wo die europäischen Nationen auf Seefahrten ausgingen, also namentlich seitdem die Portugiesen und Spanier ihre grossen Entdeckungen in der Südsee und im indischen Meere machten, da trifft man in den Gräbern jener Zeit die syphilitischen Knochen. In den Philippinen, in Neu-Caledonien sehen wir ausgezeichnete Formen, über deren syphilitische Natur nach Virchow gar kein Zweifel sein kann.

Wie dem auch sei, jedenfalls breitete sich die Syphilis im Jahre 1495 zum ersten Male in ungeahntem Masse aus, als die zügellosen Söldnerschaaren Karl's VIII. vor den Thoren Neapels lagerten. Die Syphilis richtete damals und für die nächste Zeit enorme Verheerungen an. Wenn sie auch seitdem nicht mehr in demselben mörderischen Masse auftritt, wie früher, so ist sie jedenfalls die am meisten über den ganzen Erdball verbreitete Krankheit.

Wie die Geschichte der Wissenschaften überhaupt eine Geschichte der Irrthümer darstellt, so können wir dies ganz besonders an der

Geschichte der venerischen Erkrankungen (Tripper, weicher Schanker und Syphilis) studiren.

Während noch um die Mitte des 18. Jahrhunderts erfahrene Beobachter wie Balfour und Bell die strenge Scheidung des Trippers von dem Schanker betonten, vermochte John Hunter kurze Zeit darauf (1787) durch die Autorität seiner Stellung und eines, wie sich später herausstellte, unglücklichen Experimentes diese Lehre zu erschüttern. Er impfte von einem Manne, welcher einen gonorrhoischen Ausfluss aus der Harnröhre zu haben schien, auf einen gesunden Menschen (man vermuthet auf sich selbst), und zum allgemeinen Erstaunen entwickelte sich ein Schanker mit nachfolgender Lues. Daher vertrat er die Anschauung, dass Gonorrhoe und Syphilis identische Erkrankungen sein müssen **(Unitätslehre).** Wir müssen heute zur Erklärung jenes Experimentes annehmen, dass der Kranke Hunter's einen Schanker der Harnröhre hatte. Jedenfalls wurde durch diesen Irrthum der Fortschritt unserer Wissenschaft bedeutend verzögert. Es dauerte fast ein halbes Jahrhundert, bis es Ricord durch seine Impfversuche (1831—1837) gelang, die Hunter'sche Lehre endgiltig zu widerlegen und dafür neue Grundsätze aufzustellen, welche noch jetzt im Wesentlichen Geltung haben. Das Ergebniss dieser Impfungen lautete: Der Tripper stellt eine locale Affection dar und ist niemals von Syphilis gefolgt. Nachdem dieser eine Cardinalpunkt festgestellt war und für die Folge auch nicht mehr erschüttert wurde, drehte sich der Streit der Meinungen nur immer um die zwei Fragen, welche allerdings von hervorragender praktischer Bedeutung sind: Stellt der weiche Schanker ein locales Leiden dar, welches niemals von Syphilis begleitet ist, während auf den harten Schanker stets constitutionelle Erscheinungen folgen? (Lehre der **Dualisten**). Oder folgt auch auf den weichen Schanker mitunter Syphilis, sodass eine strenge Scheidung zwischen weichem und hartem Schanker überflüssig ist? (Lehre der **Unitarier**).

Um die Entscheidung dieser beiden Fragen hat sich der wissenschaftliche Streit seit Ricord gedreht, er ist seitdem niemals verstummt und ist auch bis zur Stunde noch nicht entschieden. Ricord selbst hatte sich der von Bassereau, Clerc und Rollet begründeten **französischen Dualitätslehre** angeschlossen, wonach man zwei Schankercontagien annehmen müsse. Das eine erzeuge den weichen Schanker, welchem niemals allgemeine Erscheinungen folgen, während das andere den harten Schanker hervorrufe, welcher stets von constitutionellen Symptomen begleitet sei. Im Gegensatze dazu hatte die **deutsche Dualitätslehre** (v. Bärensprung) ein Schanker- und

ein Syphiliscontagium angenommen. Das letztere erzeuge die Sclerose, und somit sei diese nicht eine Ursache, sondern bereits eine Folge der constitutionellen Syphilis.

Die Mehrzahl der Aerzte hat sich allerdings auf den dualistischen Standpunkt gestellt, wie er auch durch die heutige Entwicklung der Bacteriologie geboten ist. Es giebt aber einzelne bedeutende Forscher, welche Unitarier sind. Wir werden Gelegenheit haben noch öfters auf diesen Punkt zurückzukommen. Wir schliessen uns aus praktischen Gründen dem dualistischen Standpunkte an und werden nacheinander die Syphilis, den weichen Schanker und den Tripper besprechen.

Erster Abschnitt.

Die Syphilis.

Die Syphilis ist eine Infectionskrankheit venerischen Ursprungs. Ihre häufigste Uebertragung erfolgt durch den Geschlechtsverkehr von Mensch zu Mensch. Die Einimpfungsstelle sitzt alsdann an den Genitalien, und von hier aus findet eine Durchseuchung des ganzen Organismus statt. Ausser dieser gewöhnlichen Art der Ansteckung giebt es allerdings auch noch andere Möglichkeiten, Syphilis zu acquiriren. So wird die Erkrankung durch Küssen, Trinken aus einem gemeinschaftlichen Gefässe, unreine Instrumente u. a. m. übertragen. In diesem Falle kann das Krankheitsgift extragenital an irgend einer beliebigen Körperstelle z. B. den Lippen, der Mamma, dem Auge, der Tuba Eustachii u. s. w. in den Körper gelangen, um von hier aus seine verheerende Wirkung zu entfalten. An welcher Stelle aber auch immer das syphilitische Virus in den Organismus eingedrungen sein mag, stets bleibt seine Wirkung dieselbe. Es wird eine Allgemeininfection erzeugt.

A. Aetiologie der Syphilis.

Die Auffindung des syphilitischen Virus ist bisher trotz zahlreicher, mühevoller Untersuchungen noch nicht in eindeutiger Weise gelungen. Allerdings schien es vor Kurzem (1884), als ob der Schlüssel zur Erkenntniss auf diesem Gebiete gefunden wäre. Bald aber stellten sich einige Mängel der Beweisführung heraus, und volle Klarheit ist in dieser Frage noch nicht geschaffen.

Nach dem weiter unten zu schildernden Verlaufe der Syphilis kann es sich hier nur um zwei Möglichkeiten handeln: Entweder erzeugt eine chemische Substanz, auf den gesunden Menschen übertragen, die Erscheinungen der Lues, oder ein corpusculäres Element verursacht die syphilitische Infection. Für die erstere Annahme hat die Wissenschaft uns bisher noch keinen Anhalt geliefert. Nach der

zweiten Richtung ist zunächst die Vermuthung Koch's bemerkenswerth, dass die Lues vielleicht durch Protozoën übertragen werde.

Das grösste Aufsehen machten aber die von Lustgarten mitgetheilten Befunde über einen Bacillus der Syphilis. Lustgarten fand specifische, durch Gestalt, Lagerung und Färbbarkeit wohl charakterisirte Bacillen, welche meist gerade, oft leicht gekrümmt, $3\frac{1}{2}$—4 μ lang, $\frac{1}{4}$—$\frac{3}{4}$ μ dick und an den Enden schwach knopfförmig angeschwollen waren. Dieselben lagen in Zellen eingeschlossen und unterschieden sich von den uns bisher bekannten Bacillen durch einige Merkmale. Die Bacillen wurden in mannichfachen, syphilitischen Gewebsproducten (Sclerosen, Papeln, Gummata) und im Secrete von Sclerosen, sowie nässenden Papeln nachgewiesen. Allerdings wurde dieser Fund stark erschüttert, als kurze Zeit darauf Alvarez und Tavel, Matterstock und andere gleiche Bacillen im normalen Präputialsecrete des Mannes, sowie zwischen den grossen und kleinen Schamlippen, im Scheideneingang und um die Clitoris bei der Frau fanden. Wenn sich auch später herausstellte, dass diese „Smegmabacillen" einige geringfügige Unterschiede von den Syphilisbacillen Lustgarten's aufweisen, so wurde doch die Specifität der Bacillen und ihre diagnostische Verwerthung in Frage gestellt, da in den Secreten wenigstens stets eine Verwechslung mit dem Smegmabacillus möglich war. Allerdings bleibt der Befund von Syphilisbacillen in den Geweben vorläufig zu Recht bestehen. Culturversuche sind noch vollkommen misslungen. Bei Thieren kommt nach unseren Erfahrungen keine Syphilis vor, ein Umstand, welcher die Feststellung stark erschwert, ob die eventuell gefundenen Mikroorganismen pathogen sind. Wir können daher das Vorhandensein eines Syphilisbacillus heute nur in eingeschränktem Masse zugeben. Wir kennen zwar Bacillen bei Syphilis, ob dies aber die Bacillen der Syphilis sind, können wir noch nicht entscheiden.

Lustgarten hat folgende Färbung der Syphilisbacillen angegeben: Die Gewebsstücke werden in Alcohol gehärtet und in Celloïdin eingebettet. Die Schnitte werden behufs Färbung in Ehrlich-Weigert'sche Gentianaviolettlösung (100 Thl. Anilinwasser: 11 Thl. conc. alcohol. Gentianaviolettlösung) gebracht, in welcher sie 12—24 Stunden bei Zimmertemperatur und im Anschluss daran 2 Stunden bei 40° C. im Brütofen bleiben. Zum Entfärben der intensiv gefärbten Schnitte verwendet er die oxydirende Eigenschaft des übermangansauren Kali in Verbindung mit schwefliger Säure. Der zu entfärbende Schnitt, welcher mehrere Minuten zur Abspülung in Alcohol absolutus gelegen hat, wird in ein Uhrschälchen mit etwa 3 cm. einer $1\frac{1}{2}$% wässerigen Lösung von übermangansaurem Kali gebracht. Alsdann kommt der Schnitt in eine wässerige Lösung von reiner schwefliger Säure. In dieser entledigt er sich je nach der Concentration der Säure fast momen-

tan, oder doch in sehr kurzer Zeit des Manganhyperoxyds, das, von der schwefligen Säure zu Manganoxydul reducirt, sich mit der bei diesem Vorgange entstandenen Schwefelsäure zu schwefelsaurem Mangan verbindet, und erscheint schon jetzt an einzelnen Stellen seines Farbstoffs fast gänzlich beraubt, während andere Stellen noch intensiv gefärbt sind. Er wird in destillirtem Wasser abgespült und kommt wieder in die Lösung von Kaliumhypermanganat, in welcher er jetzt und die folgenden Male nur 3 bis 4 Secunden verweilt, aus dieser wieder in die schweflige Säure u. s. w. Erscheint er endlich farblos, was in der Regel nach einem 3—4 maligen Turnus der Fall ist, so wird er in Alcohol entwässert, in Nelkenöl aufgehellt und in Xylol-Canadabalsam eingeschlossen. Deckglaspräparate werden nicht mit Alcohol, sondern mit Wasser abgespült.

Dieses etwas umständliche Verfahren wurde später vereinfacht. De Giacomi färbte die Schnitte zuerst 24 Stunden in Fuchsin, dann wurden sie in Wasser abgespült und kamen zuerst in eine verdünnte Eisenchloridlösung (2—3 Tropfen auf 50,0 Wasser), später in eine concentrirte Lösung. Es folgte das Einlegen in Alcohol, Nelkenöl, Balsam. Die Bacillen waren dunkelviolett.

Die von Doutrelepont und Schütz variirte Methode besteht in folgendem: Die Schnitte kommen auf 24—48 Stunden in eine 1% wässerige Gentianaviolettlösung, werden in Salpetersäure (1 : 15 Wasser) entfärbt und in 60% Alcohol gewaschen. Blassveilchenblau kommen die Schnitte von hier in eine durchsichtige wässerige Lösung von Saffranin, nach einigen Minuten in 60% Alcohol, nach einigen Secunden in absoluten Alcohol, Cedernöl, Balsam. Die Bacillen präsentiren sich dann blau, Gewebe und Kerne hellroth. Die Smegmabacillen zeigen eine geringe Resistenz gegen Essigsäure und Alcohol.

Welchen Aufschluss uns aber auch die Zukunft über die Art des syphilitischen Virus bringen mag, sicher ist jedenfalls, dass es an die Gegenwart von Blut und Gewebe gebunden ist. Daher geht die häufigste Art der Ansteckung von syphilitischen Efflorescenzen aus. Sitzen diese an den Geschlechtstheilen, so wird, wie es gewöhnlich geschieht, durch die Cohabitation eine Infection vollzogen. Allerdings ist ein weiteres unbedingtes Erforderniss, dass syphilitisches Virus eine offene Eingangspforte, und sei es eine noch so kleine Läsion der Oberhaut oder Schleimhaut, zum Eindringen in den Körper findet. Daher braucht z. B. bei der Cohabitation mit einer syphilitischen Frau die Erkrankung nicht stets auf einen gesunden Menschen übertragen zu werden, während ein unscheinbarer Einriss hierbei oder beim Küssen die Ansteckung wahrscheinlich, meist sogar gewiss macht. Dass durch einen Biss oder Tätowirung Syphilis übertragen werden kann, ist leicht verständlich. Dagegen werden wir allen Angaben gegenüber, welche uns so oft von Kranken gemacht werden, dass sie der Benutzung eines fremden Closets oder dem Schlafen in einem Bette, in welchem früher ein Syphilitiker gelegen hat, ihre Erkrankung verdanken, den grössten Skepticismus bewahren. Erinnern

wir uns des alten Ausspruchs: „quivis syphiliticus est mendax“, so werden wir bei späteren Nachforschungen dem wahren Thatbestande näher kommen. Wir können die eben angedeuteten Uebertragungsmöglichkeiten nicht zugeben, da wir Grund zu der Annahme haben, dass syphilitisches Virus sehr bald, nachdem es den Körper verlassen hat, seine Infectiosität verliert. Hierauf weisen auch die Versuche von W. Boeck hin, welcher Virus von einem syphilitischen Individuum auf Leinwand eintrocknen liess, nach einem Tage aufweichte, mit einer Lanzette überimpfte und in sieben Versuchen stets negativen Erfolg hatte.

Gegenüber der directen Ansteckung, wie sie durch Geschlechtsverkehr, Küssen etc. statt hat, treten die zuletzt genannten Arten von indirecter Ansteckung bedeutend in den Hintergrund, obwohl ihr Vorkommen nicht zu bezweifeln ist. So kann z. B. durch Schröpfköpfe eine Infection erfolgen, ebenso durch eine Zahnbürste, welche ein syphilitisches Individuum mit Geschwüren im Munde gleich nach dem Gebrauche einem gesunden Menschen giebt, wenn letzterer sich dabei eine Schleimhautverletzung zuzieht. Auch die oft erwogene Möglichkeit der Uebertragung von Syphilis durch unsaubere Instrumente oder Rasirmesser (Cochez, Feibes) wird, doch immerhin selten, eintreten. Dagegen werden Aerzte und Hebammen sich bei der Untersuchung eines syphilitischen Individuums vorzusehen haben, ob sie keine ihres Epithels beraubte Stelle am Finger haben. Die Uebertragung der Syphilis bei der rituellen Circumcision gehört wohl heutzutage zu den Seltenheiten. Die physiologischen Secrete eines syphilitischen Menschen, Thränen, Speichel, Milch und Schweiss scheinen die Krankheit nicht zu vermitteln. Experimente, welche von Diday mit Thränen und von Pardova mit Milch angestellt wurden, haben zu negativen Resultaten geführt. Ueber das Sperma sprechen wir später in dem Kapitel der hereditären Lues. Das Blutserum scheint nicht infectiös zu sein, während die Blutkörperchen oder mit dem Blute übertragene Gewebspartikelchen die Ansteckung erzeugen. Ebenso erfolgt die Uebertragung der Lues nicht durch reine Vaccine-Lymphe, wohl aber, sobald Blut oder kleinste Theile eines syphilitischen Infiltrats der Lymphe beigemengt sind.

B. Verlauf der Syphilis.

Die Syphilis zeigt einen exquisit chronischen Verlauf. Die ersten Tage nach der Infection ist mitunter nur ein ganz kleiner Epithelverlust oder Einriss zu sehen, welcher in kurzem verheilt. An der Impfstelle erscheint aber in einem Zeitraume, welcher zwischen

10—42 Tagen schwankt, im Durchschnitt drei bis vier Wochen beträgt, ein harter Schanker. Man bezeichnet jene Zeit von der Infection bis zum Erscheinen des harten Schankers als **erstes Incubationsstadium.** Nach einem weiteren Zeitraume, welcher zwischen 8—159 Tagen schwankt, gewöhnlich nach 6—12 Wochen, dem sogenannten **zweiten Incubationsstadium,** stellen sich dann die constitutionellen Erscheinungen der Syphilis ein. Diese äussern sich einerseits in der Betheiligung des Lymphgefässsystems, andererseits nimmt der Gesammtorganismus an der Erkrankung durch Fieber, Anaemie, Milzschwellung und Albuminurie theil. Hierin gleicht also die Lues anderen Infectionskrankheiten, z. B. dem Typhus abdominalis. Als Ausdruck der Gesammtinfection des Organismus sind die **constitutionellen Symptome** der Syphilis anzusehen. Die Lymphdrüsen des ganzen Körpers schwellen beträchtlich an, sind aber schmerzlos und indolent. Während dessen zeigen sich auf der Haut Flecke, Knötchen und Pusteln, welche, in leichteren und schwereren Formen, in mannichfacher Combination sich abwechseln. Sie verschwinden theils von selbst, theils unter einer zweckmässigen Therapie, um nach einiger Zeit wieder zu erscheinen. Ausser der Haut können aber auch die Haare und Nägel von der Erkrankung ergriffen werden, und bald folgen die Schleimhäute nach. Wenn von diesen auch zunächst und am häufigsten die Mundschleimhaut betroffen ist, so ist doch später die Betheiligung der übrigen Schleimhäute, Nase, Kehlkopf, Mastdarm etc. nicht ausgeschlossen. Im weiteren Verlaufe können die Knochen, der Hoden, das Auge, das Gehirn erkranken, kurz, es giebt kein Organ, welches von Syphilis verschont bliebe.

Im Allgemeinen hat man seit Ricord im Verlaufe der Lues ein secundäres und ein tertiäres Stadium unterschieden, welche in ihrer Zeitfolge strenge von einander getrennt seien. Die secundären Erscheinungen sollten sich als Frühsymptome, als einfachere, leichtere Reizungszustände darstellen, während die tertiären Erscheinungen die Spätsymptome repräsentiren würden. Sie hätten als gummöse Processe mehr den Charakter der Neubildung. Es ist richtig, dass gewöhnlich die Syphilis in ihrem so zu sagen physiologischen Verlaufe eine ganz bestimmte Entwicklung zeigt. In der ersten Zeit nach der Infection erscheinen mehr die leichten Reizzustände, in einer späteren Zeit die schweren gummösen Störungen. Hiervon kommen aber mannichfache Ausnahmen vor. So wie man nicht berechtigt ist unter allen Umständen die secundären Symptome als die leichten, die tertiären als die schweren hinzustellen, ebenso wenig ist die Aufstellung einer so starren systematischen Chronologie, wie sie Ricord einführte,

durch die klinische Erfahrung berechtigt. Wir sehen heutzutage gar nicht selten, dass im sogenannten secundären Stadium der Lues sich bereits tertiäre Symptome finden. Das Umgekehrte ist ebenfalls zu beobachten. Daher lassen wir eine derartige strenge Scheidung fallen. Woher die Unregelmässigkeit in dem Auftreten der Erscheinungen bei manchen Kranken kommt, können wir nicht stets bestimmen. Vielleicht dass hier oft eine schlechte Körperconstitution des Betreffenden oder Verschiedenheit des Virus resp. Schwere der Infection mitwirken.

Wir begnügen uns mit Virchow im Verlaufe der Lues zwei Entwicklungsreihen zu unterscheiden. Die **einfach hyperplastischen Bildungen** erzeugen an jedem Gewebe homologe Productionen, sind einfachere Reizungszustände und als solche die leichtere Affection. Sie stellen sich häufig im frühen Stadium der Lues ein, kommen aber auch im späteren Verlaufe vor. Hiervon zu trennen sind die **Gummigeschwülste** als die schwereren Formen. Sie bevorzugen zwar die Spätperiode, können aber zu allen Zeiten der Erkrankung auftreten. Die Producte der ersten Art vermitteln leicht bei ihrer Uebertragung auf ein gesundes Individuum die Infection. Die Gummigeschwülste sind aber nicht mehr überimpfbar.

Wie wir eben angedeutet haben, wird der Organismus, nachdem er von dem syphilitischen Virus durchseucht ist, eine Zeit lang von den verschiedensten Symptomen heimgesucht. Mildere wechseln mit hartnäckigeren ab. Dies geht gewöhnlich ein bis zwei Jahre hin. Die Krankheit befindet sich, wie wir uns ausdrücken, im Stadium der **Latenz.** Der Kranke fühlt sich ganz gesund und zeigt ausser einigen vergrösserten Drüsen, welche entweder nicht besonders behandelt wurden oder der Therapie hartnäckigen Widerstand geleistet hatten, keine abnormen Erscheinungen. Der Patient kann auch weiter dauernd gesund bleiben.

Andererseits kommt es nicht selten vor, dass sich mehrere Jahre oder gar Jahrzehnte nach der Infection Recidive in Form schwerer gummöser Processe einstellen. Bei einer sorgfältigen Behandlung wird allerdings nur die Minderzahl hiervon befallen. Nach der Statistik der meisten Beobachter beträgt dieselbe zwischen sechs und zehn, nach Haslund's Erfahrungen allerdings sogar zwölf Procent. Der Zeitraum, welcher von der Infection an bis zum Auftreten der gummösen Erscheinungen verfliesst, ist verschieden gross. Nach einer Zusammenstellung Fournier's, welche wohl allgemein bestätigt ist, erscheinen die meisten gummösen Affectionen im zweiten, dritten und vierten Jahre. Alsdann werden sie immer seltener, vom zehnten bis

zum vierzigsten Jahre nach der Infection treten sie nur vereinzelt auf, um nach dieser Zeit ganz ausnahmsweise vorzukommen. Wovon es abhängt, ob in dem einen Falle gummöse Processe auftreten, in dem anderen nicht, können wir nicht immer entscheiden. Sicher ist die Art der Behandlung hierauf von Einfluss. Ausserdem wirken Alcoholismus, schlechte Lebensverhältnisse, Traumen als veranlassendes Moment mit. Die Einwirkung der letzteren Schädlichkeit können wir häufig an der Haut, dem Knochensystem, der Zunge und dem Hoden verfolgen. Oft genug aber wissen wir gar keinen ausreichenden Grund. Während bei den Frühformen der Lues hauptsächlich Haut und Schleimhäute afficirt sind, ist unter den Spätformen zwar auch die Haut in erster Reihe betheiligt, dann aber folgen in der Häufigkeitsscala das Nerven- und Knochensystem, die Schleimhäute und schliesslich die inneren Organe. Im einzelnen weichen die verschiedenen Statistiken etwas von einander ab. Es scheint der Procentsatz in der Betheiligung der einzelnen Organe je nach den verschiedenen Ländern, der socialen Stellung und dem Geschlechte zu schwanken.

Der heimtückische Charakter zeigt sich in einer Reihe von Fällen noch darin, dass der durchseuchte Organismus, während er selbst vollkommen gesund scheint, doch das syphilitische Virus auf die Nachkommenschaft übertragen kann. Wann und in welcher Weise dies geschieht, besprechen wir bei dem Kapitel der **hereditären Syphilis.**

Im Allgemeinen ist der Verlauf der Lues heutzutage ein milder. Während früher, besonders in den ersten, grösseren Epidemieen die Sterblichkeit eine sehr grosse war, gehört ein derartiger Ausgang heute zu den Ausnahmen. Es kommen Fälle von sogenannter galopirender Syphilis, **Lues maligna,** vor, wo gleich im Anfange der Erkrankung die schweren Erscheinungsformen sich Schlag auf Schlag folgen und unbeeinflusst durch unsere Therapie dem Kranken gefährlich werden. Ebenso beobachtet man mitunter das Auftreten von amyloider Degeneration und dadurch bedingten Exitus letalis. Aber das sind immerhin seltene Ereignisse. Der decimirende Charakter der Erkrankung zeigt sich nur, wenn bisher vollkommen verschonte Völkerstämme ergriffen werden.

Eine Eigenschaft hat die Lues noch mit einer Reihe anderer Infectionskrankheiten gemeinsam, das ist die **Immunität.** In den ersten zwei bis drei Jahren (von anderen werden vier bis fünf angenommen) zeigt die Lues die höchste Infectiosität, und während dieser Zeit ist der Kranke gegen eine neue Infection immun. Allmählich erlischt, besonders unter dem Einflusse der Behandlung, die

Infectionsfähigkeit, und es kann eine **Reinfectio syphilitica** eintreten. Das sind aber immerhin Ausnahmen, welche nur die Regel bestätigen, und bei ihnen verging meist eine lange Reihe von Jahren nach der ersten Infection, bis es zu einer neuen kam.

Es hat sich herausgestellt, dass gewisse im Anfange dieses Jahrhunderts in einzelnen Länderstrichen ausgebrochene Endemieen, welche mit besonderen Namen belegt wurden, nichts anderes als Syphilisformen darstellen. Diese wurden nur von den Aerzten nicht erkannt, weil sie erst spät zur Beobachtung kamen und, arg vernachlässigt, besonders schweren Verlauf nahmen. So ging es mit der Skerlievo in Dalmatien, einer nach einem kleinen Dorfe in der Nähe von Fiume benannten Endemie, ähnlich mit der Jütländischen Krankheit, der Sibbens in Schottland und anderen. Mit dem Fortschritte der Cultur in den betreffenden Länderstrichen und der besseren Kenntniss der Lues bei den Aerzten ist auch die Besonderheit dieser endemischen Syphiloide geschwunden.

Erstes Kapitel.

Der syphilitische Primäraffect.

(Harter Schanker, Sclerose.)

Auf dem Wege einer Verletzung der Oberfläche, welche erst im Augenblicke der Infection entsteht, oder bereits vorher existirte, gelangt das syphilitische Virus in den Organismus. Als erster Ausdruck der Infection zeigt sich dann nach zwei bis drei Wochen der harte Schanker, von dem aus die Ueberschwemmung des Körpers mit syphilitischem Virus stattfindet. Früher hatte man angenommen, dass mitunter Virus direct trotz unverletzter Haut in den Körper eindringen könne, ohne an der Impfstelle einen Primäraffect zu erzeugen. Man bezeichnete dies als Syphilis d'emblée. Je mehr man aber gelernt hat den Primäraffect auch an verborgenen Körperstellen zu suchen, wo man ihn früher nicht vermuthete, desto seltener sind Fälle solcher Art berichtet worden. Daher ist die Vermuthung berechtigt, dass die älteren Fälle von Syphilis d'emblée einer ernsten Kritik nicht Stand halten. Durch die noch später zu besprechende symptomatische Drüsenschwellung, welche sich zuerst in nächster Nähe des Infectionsherdes zeigt, wird die Auffindung der Infectionsstelle erleichtert.

Der **harte Schanker** stellt keinen feststehenden unabänderlichen Typus dar. Wir fassen der Einfachheit halber darunter eine Anzahl an der Impfstelle des syphilitischen Virus entstehender Eruptionen zusammen, welche in der späteren Entwicklung viele gemeinschaftliche Merkmale zeigen und vor allem eine Infection des gesammten Organismus, die Lues, herbeiführen.

Gewöhnlich erscheint an der Impfstelle ein kleines, von einem rothen Hofe umgebenes Knötchen. In der Mitte desselben bildet sich zunächst ein Schüppchen und bald darauf eine Eiterpustel. Dieselbe platzt, und nach vier bis fünf Tagen liegt ein drei bis vier Millimeter im Durchmesser haltendes Geschwür zu Tage. Dasselbe ist flach, nicht tief ausgebohrt, sondern mehr schalenförmig, wie mit einem „Hohlmeissel" gemacht (Taf. I. Fig. 1). Oft präsentirt sich sogar ein etwas erhabenes Geschwür. Die Ränder desselben sind scharf abgeschnitten, der Grund ist glatt, glänzend wie lackirt, mitunter speckig belegt, und die Eitersecretion ist gering. Vor allem zeigt das Geschwür in der dritten Woche, mitunter aber auch früher deutlich infiltrirte Basis und Ränder, und je nach der Dauer des Schankers fühlt man beim Palpiren zwischen zwei Fingern eine Induration von der Grösse einer Linse, einer Erbse oder Bohne und darüber hinaus.

Dies ist der Typus des sogenannten Hunter'schen Schankers. Durch die Härte wird der Schanker von unten in die Höhe gehoben, daher ist er im Gegensatze zu den später noch zu besprechenden Merkmalen des weichen Schankers oft deutlich erhaben und tritt über die Oberfläche hervor, **Ulcus elevatum.** Der Schanker kann die verschiedensten Nüancen von der elastischen bis zur knorpligen Härte durchmachen. Nach Ausbildung der Härte zeigt der Schanker eine offenbare Neigung zur Verheilung, und in acht bis zehn Tagen, also in der vierten bis fünften Woche ist die Narbenbildung vollendet. Diese Härte hält auch nach der Vernarbung des Geschwüres noch mehr oder weniger lange Zeit an, und oft vergehen Monate, ja selbst ein Jahr, bis der letzte Rest der Induration geschwunden ist. Durch eine antisyphilitische Therapie bildet sich für gewöhnlich auch die Sclerose zurück. Nicht selten aber bricht einige Wochen nach der Vernarbung die Sclerose wieder auf, und es entsteht infolge äusserer Reize (Cohabitation etc.), oder auch ohne jeden Grund ein neues Geschwür mit den typischen Zeichen des Primäraffects (Chancre redux, Fournier). Nur ganz ausnahmsweise wird bei stark heruntergekommenen Individuen, bei Säufern und infolge starker Debauchen ein lange vernachlässigter harter Schanker phagedänisch. Zuerst zeigt sich eine kleine, stecknadelkopfgrosse schwarze, wenig tiefe, gangränöse Stelle. Die folgenden Tage vergrössert sich die Eschara. Mitunter geschieht der ganze Vorgang vollkommen schmerzlos, andere Male besteht Fieber und allgemeines Unwohlsein, ohne dass aber die Kranken zum Arzte gehen. Der ganze Zustand

wird auf eine allgemeine Erkrankung und nicht auf das gangränöse Ulcus zurückgeführt. Gewöhnlich kommen solche Patienten erst zum Arzte, wenn bereits die Demarcation des Gesunden vom Kranken begonnen, und sich ein Defect eingestellt hat. Eine energische locale und allgemeine Behandlung zeitigt selbst in schweren Fällen noch gute Resultate. Nach Abstossung der Eschara sah ich einmal eine profuse Blutung aus einem freigelegten Gefässe auftreten. Die Zerstörung betrifft beim Manne einen Theil der Glans penis. Die Beschreibung von Fällen, wo der ganze Penis, das Scrotum, das Perineum und die Pubes zerstört waren, finden sich nur noch bei Schriftstellern aus früheren Zeiten, wo die Lues überhaupt einen schwereren Verlauf nahm. Bei der Frau können durch diese Gangrän die grossen und kleinen Schamlippen zerstört werden.

Wie schnell und bis zu welcher Ausdehnung sich die Induration entwickelt, hängt vielleicht von individuellen Verhältnissen ab. Einerseits würde die Stärke des syphilitischen Virus, andererseits die Entwicklung einer Constitutionsanomalie (schlechte Ernährung etc.) des Inficirten in Betracht kommen. Zuweilen kommt es auch vor, dass ein Schanker mit einer geringen Induration heilt und nach der Vernarbung die Induration immer grösser wird, postcicatricielle Induration.

Ausser diesem typischen, in den meisten Fällen zur Entwicklung gelangenden harten Schanker, entsteht zuweilen infolge einer Infection mit syphilitischem Virus an der Impfstelle eine Papel von derselben Art, wie die später noch zu besprechende, specifisch syphilitische Papel. Dieselbe zeigt sich besonders nach künstlichen Ueberimpfungen, z. B. mit Blut, (Pellizari u. a.) auf die äussere Haut. Sie verschwindet nach einigen Wochen und hinterlässt eine geringe braune Pigmentirung.

Gelangt das syphilitische Virus auf eine an der Impfstelle bereits bestehende Ulceration, sei es, dass dieselbe von einem geplatzten Herpesbläschen oder sonst einer Verletzung herrührt, so wandelt sich dieses Geschwür nach zwei bis drei Tagen in einen Schanker mit den oben beschriebenen Merkmalen um.

Findet die Ueberimpfung des syphilitischen Virus auf ein Ulcus molle statt, so geht der vorhin typische weiche Schanker in der zweiten bis dritten Woche in einen harten Schanker über. Wir haben einen **Chancre mixte** (Rollet) vor uns. Besonders characteristisch ist dann die Induration und das oben angegebene klinische Aussehen des Schankers.

Kaposi meint allerdings, dass der Hunter'sche Schanker sich

stets aus einem weichen Schanker entwickle, welcher erst in der zweiten bis dritten Woche eine allmählich entstehende Induration zeige, indem das Geschwür zugleich die oben angegebene typische Beschaffenheit des harten Schankers annehme. Dies bestimmt Kaposi ausser anderen Gründen die Lehre der Unitarier anzuerkennen. Wir legen, trotzdem wir Dualisten sind, doch auf die Härte, die „Sclerose“, beim Schanker kein zu grosses Gewicht, sondern betonen als charakteristisch das oben genannte klinische Aussehen des Geschwüres, welchem eben später allgemeine Erscheinungen folgen. Daher kann es nichts Ueberraschendes haben, dass auf einen Schanker, welcher alle anderen oben genannten Merkmale eines syphilitischen Primäraffects hat, und welchem nur die Härte fehlt, zuweilen Lues folgt. Ebenso sehen wir mitunter, wenn auch selten, dass sich an einen harten Schanker keine constitutionellen Symptome anschliessen. Wir legen im Grossen und Ganzen mehr Gewicht auf das klinische Aussehen und die begleitenden Erscheinungen. In der Härte sehen wir nur ein Symptom des Primäraffectes bei Lues, aber nicht das einzige charakteristische Merkmal. Wollte Jemand daher Anstoss nehmen an der Benennung „harter Schanker“, so würden wir den Ausdruck „Primäraffect“ für ebenso richtig halten. Wir bevorzugen nur die Bezeichnung „harter Schanker“, weil sich diese in der ärztlichen Welt stark eingebürgert hat.

Wir nehmen nicht an, dass die Härte der Ausdruck der bereits vollzogenen allgemeinen Infection des Körpers sei. Wir halten, besonders auf Grund der später noch zu besprechenden therapeutischen Erfolge, den harten Schanker für das erste Zeichen einer beginnenden Infection, von wo aus dann der Organismus mit syphilitischem Virus überschwemmt wird. Allerdings müssen wir annehmen, dass syphilitisches Virus gleichzeitig mit dem Schanker in die nächstgelegenen Lymphdrüsen aufgenommen wird, oder die letzteren wenigstens ganz kurze Zeit nachher inficirt werden.

Die Härte beim Schanker fiel von jeher auf. Je genauer wir dieselbe aber studirt haben, desto mehr sind wir zu der Ueberzeugung gelangt, dass sie nur von der **Localisation** des Schankers abhängt. Der Sitz des Ulcus ist entscheidend für die Ausbildung der Induration.

Beim **Manne** finden wir einen knorpelharten Primäraffect vor allem im sulcus coronarius glandis. Zieht man das Präputium vollständig über die Glans nach hinten, so tritt die Sclerose deutlich wie der Knorpel beim Umschlagen des oberen Augenlids hervor und sieht blass und wachsartig aus. An der Uebergangsstelle von dem äusseren

auf das innere Vorhautblatt und am Orificium externum urethrae ist die Härte schon weniger stark, aber noch immer recht derb. An der Lamina interna praeputii und an der ganzen Haut des Penis, sowie am Scrotum zeigt sich eine teigige Härte. Dagegen hat man beim Palpiren des Schankers auf der Glans penis nur das Gefühl, als ob man Pergament zwischen den Fingern hätte. Daher bezeichnete Ricord diese Art als **Pergamentschanker.** Bei der Localisation des Primäraffectes am inneren Blatte des Präputium oder an der Uebergangsstelle von dem äusseren auf das innere Blatt des Praeputium (Praeputialring), stellt sich meist eine so starke entzündliche ödematöse Infiltration ein, dass der Praeputialring kleiner ist als der grösste Umfang der Glans penis. Infolge dessen oder bei schon angeborener Enge des Praeputialringes kann die Vorhaut nicht mehr hinter die Eichel zurückgezogen werden, es kommt zur **Phimosis.** Wird die zu enge Vorhaut doch nach hinten über die Eichel gebracht, so stellt sich schnell ein starkes Oedem des Praeputium ein. Es entwickelt sich die **Paraphimosis,** der spanische Kragen.

Eine Erklärung für diese verschiedene Ausbildung der Härte hat uns Finger gegeben. Nach ihm ist das Zustandekommen der Induration von der Vertheilung und dem Verlaufe der Blutgefässe abhängig. Da z. B. an der Glans penis nur der äussere Theil der Cutis, die pars papillaris, sehr gefässreich, der innere Theil, die pars reticularis, aber fast ganz gefässlos ist, so wird die von den Gefässen ausgehende kleinzellige Infiltration der Cutis nur an der Oberfläche bleiben. Daher fühlen wir sie nur undeutlich als Papier- oder Pergamentinduration. Je reicher aber in der pars reticularis die Vertheilung der Blutgefässe ist, wie z. B. am sulcus coronarius glandis, desto mehr wird sich die Infiltration in die Tiefe erstrecken. Sie wird für unsern Tastsinn viel deutlicher, da sie sich der Knotenform nähert.

Bei **Frauen** ist die Härte kein so häufiges Begleitsymptom des Primäraffectes wie bei Männern, und mitunter besteht sie nur kurze Zeit. Das Auffinden des Schankers ist schwieriger als beim Manne, und oft genug entgeht ein solcher der Beobachtung des Arztes. Der Verlauf des Schankers ist nicht so regelmässig wie beim Manne und zeigt manche Abweichungen. Gewöhnlich findet sich nur eine Erosion der Schleimhautfläche. Dieselbe bietet nichts Charakteristisches dar und kann leicht für ein geplatztes Herpesbläschen oder eine unschuldige Verletzung gehalten werden. Sie sieht so gutartig und oberflächlich aus, dass ihre Diagnose zunächst nicht leicht ist. Diese kleine Erosion wird um so leichter übersehen, wenn noch ein acut entzündlicher, mit Secretion verbundener Process der Vagina und Vulva nebenher geht. Der Verlauf dieser Erosion ist im Allgemeinen ein kurzer, meist ist schon nach 14 Tagen keine Spur mehr davon zu entdecken. Sitzt die Erosion am labium majus, so zeigt sie

eine stark ausgebildete knorplige Induration, wodurch das Geschwür in die Höhe gehoben wird, Ulcus elevatum. Die Härte ist am labium minus nur pergamentartig und im Vestibulum sowie in der Vagina selbst ist sie nur selten zu finden. Hier zeigt sich meist nur eine scharf umschriebene Erosion von der Farbe des Muskelfleisches. Mitunter beginnt der Schanker gleich wie beim Manne mit einem Knötchen. Dasselbe findet sich ganz besonders an der Aussenfläche der labia majora und am praeputium clitoridis, wenn dasselbe lang ist. Manchmal entwickeln sich solche Knötchen um einen Haarfollikel. sie ulceriren, und man findet dann meist zwei oder drei davon. Die Geschwüre sind scharf begrenzt, napfförmig und brauchen lange Zeit zu ihrer Rückbildung. Das Auftreten einer Papel an der Impfstelle gehört zu den grössten Seltenheiten und ist am Uebergang von äusserer Haut auf die Schleimhautflächen zu finden. Der Verlauf der Papel ist ein chronischer, schliesslich verschwindet sie mit Hinterlassung eines Pigmentfleckes.

In der **Vagina** ist höchst selten ein Schanker beobachtet worden. Fournier fand unter 249 Sclerosen der weiblichen Genitalien nur einmal eine solche in der Vaginalschleimhaut. An und für sich ist die Schleimhaut der Scheide sehr dehnbar und von einer ziemlich starken Pflasterzellenschicht bedeckt. Daher wird das Gewebe bei der Cohabitation nur selten zu Einrissen neigen. Ausserdem heilen die Schanker hier schnell (nach ein bis zwei Wochen), und da die Frauen fast gar keine Beschwerden haben, so wird der Primäraffect leicht übersehen. Wenn aber ein Schanker in der Scheide permanent gereizt wird, dann kann er sich nicht so leicht zurückbilden. Bockhart beobachtete jüngst einen solchen Fall, wo die Heilung eines Schankers in der Vagina durch einen stachelbesetzten Condom täglich gereizt wurde. Hier fand sich auf der hinteren Scheidewand ein kreisrundes, markstückgrosses Geschwür, dessen Basis eine deutliche, blattförmige (lamellöse) Induration erkennen liess.

Häufiger ist dagegen der Primäraffect an der **Portio vaginalis uteri** zu finden. Nach den Beobachtungen Mraček's kommen die meisten Primäraffecte am Orificium, in den drüsenreichen Lippenrändern und in dem untersten Dritttheile des Vaginalantheiles vor. Meist werden Frauen betroffen, welche bereits geboren haben, so dass durch die leichtere Verletzbarkeit oder eine noch vom Wochenbette her bestehende Erosion leicht das Virus in den Körper eindringen kann. Im Anfangsstadium ist das Ulcus kaum von andern Processen zu unterscheiden, später ist der Primäraffect deutlich indurirt, scharf livid umrandet, diphteritisch belegt. Die Sclerose zerfällt selten voll-

ständig, und wie an anderen Körperstellen kann sie einmal vernarbt wieder aufbrechen (Mraček). Nach Rasumow können wir zwei Formen unterscheiden, die erosive und die ulceröse, tiefe Form mit scharfgeschnittenen Rändern des Geschwüres.

Eine öfters auftretende Begleiterscheinung des Primäraffectes an den grossen und kleinen Labien ist das **Oedema indurativum** (Siegmund). Es entwickelt sich hier ohne Hinzutritt entzündlicher Erscheinungen eine mehr oder weniger starke Schwellung, welche auffällig hart ist und keinen Fingerdruck hinterlässt. Mitunter kann sich dieses Oedem auch auf die Clitoris und den Mons Veneris erstrecken. Beim Manne wird es seltener angetroffen, doch findet man mitunter das Präputium, die Haut des Penis oder das Scrotum angeschwollen. Meist entwickelt sich dieses Oedem langsam und schmerzlos als Begleiterscheinung des Primäraffectes oder von syphilitischen Papeln. Nur selten vertritt es selbst die Stelle eines Primäraffectes. Es verschwindet nach Einleitung einer energischen, antisyphilitischen Therapie, allerdings bleibt eine Verdickung der Haut zurück. Eine anatomische Untersuchung liegt bisher nur von Finger vor. Er glaubt das indurative Oedem entstehe infolge einer Mischinfection, und Streptokokken dringen zugleich mit dem syphilitischen Virus in den Organismus ein.

Seltener als an den Geschlechtstheilen ist der **Sitz des Primäraffectes extragenital.** Nach der Zusammenstellung einzelner Beobachter beträgt die Zahl der extragenitalen Infectionen 2—9 Procent aller Fälle von Lues. Das syphilitische Virus kann an jeder Körperstelle haften, sobald hier eine geeignete Verletzung entstanden ist. Es ist daher zwecklos, die einzelnen Körperstellen nach dem mehr oder weniger häufigen Betroffensein hier zu erwähnen. Es wird dies von vielen zufälligen Umständen, von der Art der Verletzung und Infection, sowie in vielen Fällen von der Art des perversen Geschlechtstriebes abhängen. Daher werden wir uns nicht wundern, wenn bei dem Coitus per os oder per anum an diesen Stellen der Primäraffect sitzt. Der extragenitale Primäraffect hat dieselbe Entstehung und nimmt denselben Verlauf, wie wir ihn oben für den harten Schanker an den Geschlechtstheilen geschildert haben. Es kann sich nur darum handeln, dass an einzelnen Localisationsstellen Abweichungen vorkommen, welche wir noch in späteren Kapiteln besonders besprechen werden, während einige Besonderheiten hier Platz greifen mögen:

Selten ist der Primäraffect auf dem **behaarten Kopfe**, hier hat ihn Kaposi einmal gesehen. Auf der **Wange** findet die Infection manchmal durch das Rasirmesser und den Rasirpinsel oder in Folge eines Bisses statt. Die **Lippen** sind oft Sitz der Erkrankung. An der **Nasenspitze** oder den Nasenflügeln ist der Primäraffect selten, häufiger dagegen am **Auge** anzutreffen. In einzelnen Gegenden ist es üblich Fremdkörper aus dem Auge durch Auslecken zu entfernen, hierdurch kann eine Infection vermittelt werden. Nächst dem Canthus internus des unteren Augenlides ist am meisten die Conjunctiva

palpebrarum betroffen, selten die Conjunctiva bulbi. Auffällig ist hierbei die starke Induration, welche noch lange nach der Vernarbung andauert. Am **Ohre** ist der Primäraffect selten, er sitzt entweder an der Basis des Tragus oder am Ohrläppchen.

Der Primäraffect an der **Mamma** kommt leicht durch Infection von Seiten hereditär syphilitischer Kinder zu Stande.

An den **Fingern** findet man den Primäraffect mitunter bei Aerzten, Hebammen etc. Fournier sah unter 10 000 Schankern an den verschiedensten Regionen einen solchen nur 49 Male an den Fingern. Bevorzugt werden der Nagelrand, die Seiten und Kuppe der Endphalangen (Taf. I, Fig. 2 nach Hutchinson). Kommt es hier zur Ausbildung eines typischen Hunter'schen Schankers, so zeigt derselbe eine deutliche Härte. Oft aber beginnt hier der Primäraffect als Panaritium oder unscheinbare Ulceration, welche wohl nur dann gleich richtig diagnosticirt wird, wenn eine Verletzung mit sofortiger Inoculation von syphilitischem Virus bekannt ist. Häufig genug wird aber eine lange bestehende, mit wenig Absonderung einhergehende Geschwürsbildung am Finger erst erkannt, wenn sich bereits constitutionelle Erscheinungen (Drüsenschwellung, Roseola etc.) einstellen. Nach der Heilung des Fingerschankers ist oft die Nagelphalanx missgestaltet, und der Nagel zerstört.

Die am Rumpfe oder an den Extremitäten vorkommenden Primäraffecte geben zu keinen besonderen Bemerkungen Anlass. Ihre Uebertragung erfolgt beim Tätowiren oder Schröpfen und ähnlichen Gelegenheiten.

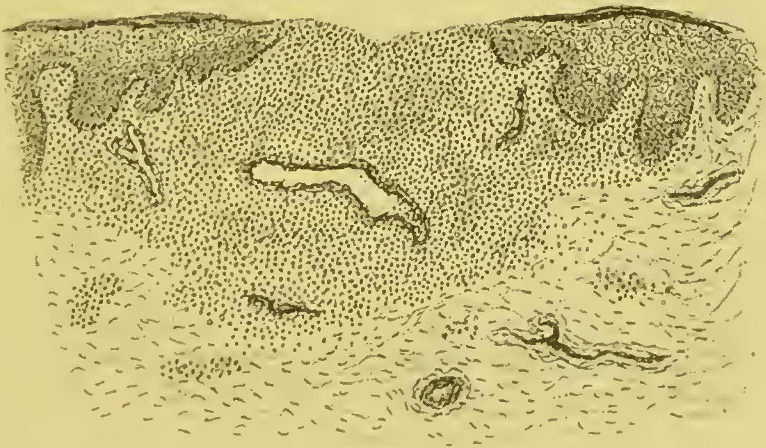
Anatomie des Primäraffectes.

Die mikroskopische Untersuchung des syphilitischen Primäraffectes ergiebt zwar verschiedene Bilder je nach dem längeren oder kürzeren Bestehen der Erkrankung, im Grossen und Ganzen findet man aber den gleichen Grundprocess, welcher nur verschieden stark ausgebildet ist.

In den oberen Schichten der Cutis besteht eine starke Rundzellenanhäufung, eine gewöhnliche Granulationszellengeschwulst. Da diese Rundzellen vor allem in der Umgebung der Gefässe sich finden, so haben wir allen Grund sie für ausgewanderte weisse Blutkörperchen zu halten. Unter dem Einflusse des syphilitischen Virus entwickeln sie sich aber, wie besonders Neisser hervorhebt, ziemlich schnell zu gestreckten, kurz gedrungenen Spindelzellen, mit kleinem, schmalem Kern und relativ reichlicher Protoplasmamasse. Weniger zahlreich finden sich daneben grössere epithelioide oder Ehrlich'sche Mastzellen, letztere besonders in den Randpartieen. Dazu kommt eine starke Gefässneubildung und eine typische Veränderung der Gefässe, welche in Parallele mit den später noch zu besprechenden Verhältnissen der Endarteriitis obliterans, auf einer Verdickung der Wandungen, Wucherung des Endothels und der Adventitia beruht. Die Gefässe erscheinen verdickt und starr, es kommt zu einer Verkleine-

rung des Lumens, mitunter sogar zur Obliteration. Diese Erscheinung entsteht nach Unna dadurch, dass Rundzellen von aussen nach innen zwischen die einzelnen Lagen der Gefässwand dringen, sei es dass sie einwandern oder an Ort und Stelle entstehen, und so concentrisch das Lumen verengern. Meistens findet eine Betheiligung des Endothels statt, zuweilen aber auch nicht, und die Intima wird dann passiv von der Neubildung der Aussenhaut zusammengeschoben. Nach längerem Bestehen des Processes schiebt sich zwischen diese sclerotischen Gefässe hypertrophisches, fibrilläres Bindegewebe, welches die Hauptmasse des Primäraffectes bildet und die Rundzellen-Infiltrate fast verdeckt. Die klinisch so typische Härte des Primäraffectes beruht nach Unna's Untersuchungen auf Einlagerung collagener Substanz, eines soliden, wenig veränderlichen Productes junger Bindesubstanz, sodass die Sclerose direct den Namen einer echten fibrillären Hypertrophie verdient. Als besonders charakteristisch für den Primäraffect hält Neisser einen hyperplastischen Process der fixen Bindegewebszellen, welcher unter der Induration deutlich zu erkennen ist. Hier finden sich grosse, dickbäuchige, granulirte, grosskernige, verhältnissmässig kurze Zellelemente. Diese hyperplastischen Zellen hat Neisser bei seinen zahlreichen Untersuchungen nicht ein einziges Mal vermisst. Das Epithel kann über dem Primäraffect theilweise, wenigstens in den tieferen Schichten erhalten sein.

Fig. 3.



Durchschnitt durch einen harten Schanker. (90fache Vergr.)

Die Frage, ob es uns nach diesen Befunden immer möglich ist, über ein Geschwür, welches wir klinisch noch nicht genau diagnosticiren konnten, aber zu therapeutischen Erfolgen excidirten, auf mikroskopischem Wege ein sicheres Urtheil zu fällen, ob wir es mit einem

syphilitischen Primäraffect oder einem weichen Schanker zu thun haben, lässt sich in den meisten Fällen bejahen. Beim letzteren haben wir einen Zerfall der Infiltrationsheerde. Beim syphilitischen Primäraffect findet aber ein Fortschritt des jungen Granulationsgewebes zu Bindegewebe statt, wir finden spindelförmige Zellen, Gefässveränderungen und hyperplastische Bindegewebszellen.

Oft allerdings gelangen wir auf mikroskopischem Wege zu keinem definitiven Urtheil. Wir müssen den weiteren klinischen Verlauf bei dem Inficirten abwarten. Gerade bei der Syphilis zeigt es sich deutlich, dass das morphologische Product keinen absoluten Werth hat. Nur durch seine Entwicklung und Rückbildung, durch seine Geschichte, durch sein Leben bekommt es seine Bedeutung (Virchow).

Die Diagnose des syphilitischen Primäraffectes bietet oft grosse Schwierigkeiten. Es ist nicht leicht im gegebenen Falle zu sagen, ob der Primäraffect von Lues gefolgt sein wird. Das ist die Frage, die uns in der Praxis vorgelegt wird, auf deren Beantwortung der Patient meist mit der grössten Besorgniss wartet. Ein Irrthum des Arztes zerstört das Vertrauen des Patienten. Daher ist die grösste Vorsicht anzurathen. Bei der Diagnose ist vor allem nicht ein Symptom zu berücksichtigen, sondern immer erst nach genauer Kenntnissnahme aller Merkmale ist das Urtheil zu fällen. Auf die Anamnese ist wenig Gewicht zu legen. Die Patienten haben keine Schmerzen, hin und wieder vielleicht nur ein geringes Jucken. Daher wird das erste Auftreten des Geschwüres nicht bemerkt, bis die Secretion oder andere zufällige Momente sie darauf aufmerksam machen. Die Härte, Induration, Sclerose wird oft beim syphilitischen Primäraffect gefunden, sie ist aber kein ausschlaggebendes Moment für unsere Beurtheilung. Es hängt die Ausbildung der Härte stets von der Localisation ab. Wir wissen, dass ein typischer, syphilitischer Primäraffect keine palpable Härte aufweisen muss, trotzdem er später von allgemeinen Erscheinungen gefolgt ist. Selbst bei ausgebildeter Induration versäume man nie sich zu erkundigen, ob der Primäraffect bereits behandelt ist. Nach Aetzungen mit Argentum nitricum, Sublimat oder Cuprum sulfuricum stellt sich auch beim weichen Schanker eine so starke Härte mitunter ein, dass ihre Unterscheidung vom syphilitischen Primäraffect unmöglich ist. Die Härte ist mithin kein sicheres pathognomonisches Merkmal des syphilitischen Primäraffectes, und wir müssen uns nach anderen Symptomen umsehen.

Die grösste Schwierigkeit wird sich immer in der Beurtheilung

ergeben, ob wir einen weichen oder harten Schanker vor uns haben. Hier ist ein Hauptgewicht auf das klinische Aussehen zu legen.

Beim harten Schanker haben wir ein zwei bis drei Wochen nach der Infection sich entwickelndes Geschwür. Dasselbe ist nicht tief und ausgebohrt, sondern meist flach, schalenförmig, wie mit einem Hohlmeissel gemacht, oft sogar etwas erhaben. Es besteht ein schwacher Saum in der Umrandung des Geschwüres, der Grund ist glatt, glänzend wie lackirt, die Secretion ist geringfügig, oft sogar nicht direct eitrig, sondern mehr serös.

Beim weichen Schanker dagegen haben wir ein kurze Zeit nach der Infection entstehendes grubiges, ausgehöhltes, wie mit einem Lochbohrer gemachtes Geschwür mit steilen unterminirten Rändern und unebenem, ausgenagtem Grunde. Die Eitersecretion ist hier sehr reichlich.

Ein weiteres entscheidendes Merkmal bildet die Ueberimpfbarkeit des Eiters. Das Secret des weichen Schankers ist auf den Träger überimpfbar, und man kann damit bei demselben Individuum wieder, wenigstens in einem gewissen Zeitraume und für eine Reihe von Generationen, neue weiche Schanker erzeugen. Beim harten Schanker ist dies nicht der Fall. Nachdem der inficirte Organismus mit syphilitischem Virus überschwemmt ist, bleibt er eine Reihe von Jahren immun, und die Ueberimpfung eines harten Schankers gelingt nicht mehr. Allerdings gilt dies nicht für die ersten Tage nach der Infection. Dann kann syphilitisches Virus auf dem Träger eines syphilitischen Primäraffectes noch haften; das wissen wir aus der klinischen Beobachtung und aus dem Experiment.

Früher hatte man als charakteristisch hingestellt, beim weichen Schanker finde man meist mehrere Geschwüre, beim harten Schanker dagegen nur eines. Dieser Satz ist in der Allgemeinheit nicht richtig. Allerdings ist es meist so. Aber die Fälle sind nicht selten, wo man bei einem Individuum auch mehrere syphilitische Primäraffecte vorfindet. Zur Erklärung dafür könnte man annehmen, dass bei der Infection das syphilitische Virus an mehreren Stellen in den Körper eingedrungen sei. Indessen wesentlicher als diese Annahme ist für uns die Thatsache, dass von dem Primäraffecte aus erst eine allmähliche Ueberschwemmung des Körpers mit Virus stattfindet. Daher ist der Träger in der ersten, allerdings wohl nur kurzen, Zeit nach der Infection noch nicht immun gegen Syphilis. Es kann noch eine Autoinfection, oder wie man es genannt hat, eine postinitiale Infection (Lang) eintreten. Wenigstens weisen hierauf ausser älteren Beobachtungen die Experimente Bumm's und Pontoppidan's hin. Dieselben

haben die Haftung der Inoculation von Indurationen auf demselben Individuum bewiesen. Wenn eine Inoculation bei dem beginnenden, noch etwas zweifelhaften Auftreten der Induration erfolgte, so erschienen nach zwei- bis dreiwöchentlicher Incubation ganz kleine, anfänglich kaum fühlbare Papeln, welche immer dem Ausbruche constitutioneller Symptome vorausgingen. Dieselben flachten nach einem kürzeren oder längeren Wachstum bis zu Erbsengrösse wieder mit Ausbruch allgemeiner Syphilis ab und verschwanden. Diese Papeln muss man analog den früher von Boeck und Bidenkap ausgeführten ähnlichen, wenn auch weiter gehenden Impfungsresultaten als wirkliche Sclerosen auffassen, welche allerdings nur abortiv verlaufen und nicht besonders zu Zerfall und Ulceration kommen, sondern bei dem Eintreten der allgemeinen Infection sich schnell zurückbilden. Hiernach können wir uns erklären, weshalb auch bei einem Individuum mit einem syphilitischen Primäraffect mehrere harte Schanker vorkommen können. Die Regel, dass der weiche Schanker stets multipel, der harte aber singulär auftrete, kann also durchbrochen werden.

Die Erklärung für das allerdings seltene Auftreten eines genitalen und eines extragenitalen Primäraffectes oder zweier extragenitaler Initialsclerosen wird uns ebenfalls durch die Möglichkeit der Autoinfectio syphilitica gegeben. Hat Jemand einen Primäraffect an den Genitalien, so wird er sich wenigstens in den ersten Tagen nach der Infection bei zufällig vorhandenen Schrunden der Lippen ev. leicht eine extragenitale Autoinfection zuziehen können. Es scheint durch Experimente bewiesen, dass der Primäraffect in der ersten Zeit nach der Infection zwar nicht mehr auf nahe gelegene, wohl aber auf entfernte Körperstellen überimpfbar ist. Dies weist darauf hin, dass syphilitisches Virus erst langsam vom Primäraffect und den nächstgelegenen Drüsen aus den Organismus überschwemmt.

Viel wichtiger aber, als alle diese Kriterien ist für die Diagnose des syphilitischen Primäraffectes die **indolente Drüsenschwellung**. Sie bildet das wichtigste Symptom der stattgehabten Infection.

Die syphilitische Lymphadenitis

entwickelt sich für unser Gefühl deutlich einige Tage nach dem Auftreten des Primäraffectes, gewöhnlich also in der dritten bis vierten Woche nach der Infection. Mitunter kann man allerdings schon nach acht bis vierzehn Tagen die syphilitische Drüsenschwellung fühlen. Kommt es an dem Primäraffecte zur Ausbildung der Induration, so entwickelt sich gewöhnlich gleichzeitig damit die Lymphadenitis.

Es schwellen die dem Primäraffecte zunächst gelegenen Drüsen bohnen- bis wallnussgross an und lassen sich leicht verschieben. In der Regel sind sie nicht sehr umfangreich, und ein Anwachsen derselben bis zur Grösse eines Hühnereies gehört zu den Ausnahmen. Gewöhnlich erkranken mehrere Drüsen, die syphilitische Adenitis ist polyganglionär. Typisch ist der chronische, schmerzlose, ohne jede entzündliche Erscheinung, ohne Röthung der Haut und ohne erhöhte Temperatur einhergehende Verlauf. Daher ist die Bezeichnung „indolente Bubonen" durchaus gerechtfertigt. Finger weist ganz richtig darauf hin, dass die frische, runde oder rundliche Drüsenschwellung eine ganz eigentümliche prall-elastische, einem prall gefüllten Luftpolster ähnliche Consistenz zeigt. Mitunter fühlen sich die syphilitischen Lymphdrüsen sogar steinhart an. Die älteren Drüsen dagegen schrumpfen, da sich die kleinzellige Infiltration in Bindegewebe umwandelt, zusammen und fühlen sich spindelförmig, platt, lederartig derb an.

Zwei bis drei Wochen später als die dem Primäraffect zunächst gelegenen Drüsen erkranken die entfernteren, und schliesslich sind sieben bis acht Wochen nach der Infection die sämmtlichen Lymphdrüsen des Körpers angeschwollen. Es kommt zu einer **Lymphadenitis universalis**. Nehmen wir z. B. den gewöhnlichen Primäraffect an den Geschlechtstheilen an, so erkranken zuerst die Inguinal-, später die Iliacal-, Axillar-, Cubitaldrüsen und viele andere, auf die wir gleich zu sprechen kommen.

Diese chronische, indolente Lymphdrüsenschwellung ist ein ausserordentlich charakteristisches und pathognomonisches Symptom, welches mit Sicherheit die Diagnose der Syphilis gestattet. Vajda geht sogar so weit ein Individuum, welches vier Wochen nach der verdächtigen Cohabitation noch keine Drüsenschwellung zeigt, für nicht syphilitisch zu erklären, unbekümmert darum, ob eine Induration oder ein Geschwür im Infectionsgebiete sich entwickelt hatte.

Je nach dem Sitze des Primäraffectes ist der Verlauf der Lymphadenitis ein verschiedener. An der häufigsten Localisationsstelle, an den Geschlechtstheilen, erkranken zunächst die Leistendrüsen, **Lymphadenitis inguinalis**. Die oberflächlichen Drüsen, etwa in der Zahl von acht bis zehn, sind oberhalb oder längs des Poupart'schen Bandes gelagert. Sie sind beim Sitze des Primäraffectes an den äusseren Genitalien, aber auch bei der Localisation an der portio vaginalis uteri, zuerst betheiligt. Die tiefen Leistendrüsen, etwa vier, liegen unterhalb des Ligamentum Poupartii an der vorderen Seite des Oberschenkels in der Nähe der grossen Schenkelgefässe. Die Art der

Betheiligung ist in den einzelnen Fällen eine ganz verschiedene. Oft wird nur eine Gruppe von Drüsen betroffen, mitunter mehrere, die Affection entwickelt sich erst einseitig oder gleich von vorne herein doppelseitig. Zur differentiellen Diagnose gegenüber den Bubonen im Gefolge der weichen Schanker ist zu beachten, dass bei letzterem die Schwellung nur eine Seite betrifft. Diese Schwellung ist schmerzhaft, geht mit Röthung der Haut und Fieber einher, bald kommt es zur Eiterung. Ausnahmsweise kann es auch beim syphilitischen Bubo, wahrscheinlich infolge einer Mischinfection, zur Eiterung kommen. Aber diese durch eine Periadenitis complicirte syphilitische Lymphadenitis steigt langsam an, ist nicht stets von Fieber begleitet und heilt bald unter einer entsprechenden antisyphilitischen Therapie, während beim virulenten Bubo des weichen Schankers die Heilungsdauer eine sehr lange ist. Zudem findet man bei dem syphilitischen Bubo die Drüsen der anderen Seite ebenfalls indurirt und geschwollen, beim virulenten Bubo sind sie normal.

Im weiteren Verlaufe der syphilitischen Infection kommt es zu einer Erkrankung der sämmtlichen Lymphdrüsen des Körpers. Wir gehen dieselben hier durch.

Da selten frisch syphilitisch Inficirte zur Section kommen, so stehen uns bisher nur wenige Befunde allgemeiner Drüsenerkrankung zu Gebote. So fand z. B. Vajda in einem Falle die von der Leistengegend bis zum Promontorium resp. Ductus thoracicus lospräparirten Drüsen proportional der Entfernung vom Primäraffecte weniger geschwollen und krank. Aehnliche Befunde stammen von Boeck, Bidenkap, Fournier, Mendel u. a. Auch Finger fand in zwei Fällen, welche in der elften und vierzehnten Woche nach der Infection starben, nicht nur die hohen Inguinal-, sondern auch die tiefen Inguinal-, Iliacal- und Retroperitonealdrüsen, haselnuss- bis mandelgross, ebenso auch die Cervical- und Axillardrüsen geschwellt.

Meist besteht nach Vajda ein directes Verhältniss zwischen der Extensität des Primäraffectes und der Intensität der dazu gehörigen Drüsenerkrankung. Eine Abweichung hiervon findet nur statt, wo das betreffende Drüsengebiet Sitz anhaltender Reize gewesen war. So findet man z. B. bei eczematösen oder pruriginösen Individuen, welche später Lues acquiriren, enorme, zum Primäraffect in keinem Verhältniss stehende Drüsengeschwülste, welche aber von den syphilitischen durch ihre Weichheit und Grösse leicht unterschieden werden können, ausserdem gewöhnlich subinguinal, femoral sitzen.

Wir können natürlich nur die Drüsen an der äusseren Körperoberfläche palpiren, die tiefer oder im Innern der Körperhöhlen gelegenen entgehen uns.

Je entfernter die Drüsen von dem Primäraffecte liegen, desto kleiner und weniger afficirt sind sie. Es können auch mitunter die Drüsen der einen Seite vor denen der anderen bevorzugt und stärker indurirt werden.

Ausser den glandulae iliacae externae, welche vom hinteren Schenkelringe an bis zur Arteria iliaca communis zu beiden Seiten der Vasa iliaca externa liegen, und den glandulae sacrales, kommen die glandulae hypogastricae noch in Betracht. Sie sind bei dem selten zu beobachtenden Primäraffect in der Vagina zuerst angeschwollen. Bei der Section findet man mitunter die zu beiden Seiten der Lendenwirbelsäule, dicht an der Aorta und Vena cava, gelegenen glandulae lumbares, ebenso die glandulae mesentericae, sowie die glandulae bronchiales intumescirt. Grössere praktische Bedeutung haben die an der Vorderseite des Thorax etwa in der Mitte zwischen Mammilla und vorderer Axellinie gelegenen glandulae sternales. Sie sind mitunter beim Sitze des Primäraffectes an der Mamma angeschwollen.

Die in der Fascie und dem Fette der Achselhöhle, meist in der Umgebung der Achselgefässe, gelegenen glandulae axillares treten in ihrer pathognomonischen Bedeutung hinter den **Cubitaldrüsen** zurück. Man findet diese leicht an der inneren Fläche des Oberarmes, etwa ein bis zwei Centimeter oberhalb des Condylus internus humeri in dem Interspatium, Sulcus bicipitalis, zwischen dem Musculus coracobrachialis und Musculus biceps. Die Drüsen liegen oberflächlich über der Fascia superficialis. Man beachte dies bei der Palpation, da man die Drüsen leichter bei leisem als tiefem Drucke fühlt. Ueber die pathognomonische Bedeutung der Cubitaldrüsen besteht keine einheitliche Anschauung. Meist findet man bei Syphilitikern allerdings die Cubitaldrüsen erbsen- bis sogar wallnussgross geschwollen und hart; trotzdem möchte ich auf sie allein nicht die Diagnose Lues stellen. Es gilt eben hier, was wir schon oben bei der Besprechung der Induration hervorhoben, dass man nicht nur ein Symptom, sondern alle bei der Diagnose der Lues berücksichtigen muss. In vielen Fällen von sicherer syphilitischer Infection findet man sogar die Cubitaldrüsen nur auf einer Seite vergrössert, und manchmal sind sie gar nicht vorhanden. Übrigens ist bemerkenswert, dass bei dem Sitze des Primäraffectes an den Fingern mitunter die Cubitaldrüsen nicht geschwollen sind, sondern nur die Achseldrüsen der betreffenden Seite. Mitunter findet man nicht nur eine Cubitaldrüse, sondern zwei oder gar drei, welche in Abständen von einem' halben bis einem Centimeter nach dem Schultergelenke zu den Achseldrüsen verlaufen.

Die infraclavicularen Drüsen, welche zwischen dem Musculus pectoralis major und deltoides dicht unterhalb des Schlüsselbeins gelegen sind, treten wiederum in ihrer Bedeutung gegen die **Cervicaldrüsen** zurück. Dieselben, etwa zwanzig bis dreissig an der Zahl, lassen sich in zwei Gruppen trennen. Eine erstreckt sich von der

Schädelbasis bis zur Teilungsstelle der Arteria carotis communis, die andere bis zum Schlüsselbeine. Sie sind besonders beachtenswert bei den Primäraffecten des Gesichts. Am hinteren Rande des Musculus sterno-cleido-mastoideus liegen die hinteren Cervicaldrüsen. Am vorderen Rande des gleichen Muskels, in dem trigonum cervicale superius, liegen die Pharyngeal- oder Iugulardrüsen, welche besonders bei Affectionen der Rachenschleimhaut stark anschwellen.

Von diagnostischer Bedeutung sind noch die in der Hinterhauptsgegend befindlichen Glandulae occipitales, die über dem Warzenfortsatze gelegenen glandulae mastoideae, ferner die Glandulae praeauriculares vor dem Ohre gegen den Unterkiefer zu, sodann die am Unterkieferrande in der Nähe der Glandula submaxillaris fühlbaren Submaxillardrüsen, letztere besonders beim Lippenschanker.

Alle diese Drüsen sind mehr oder weniger stark angeschwollen, am bedeutendsten stets die in der Nähe des Primäraffectes gelegenen. Dies ist ein wichtiges diagnostisches Merkmal, da man bei Zweifeln über den Sitz des Primäraffectes sich stets nach den am meisten indurirten und vergrösserten Drüsen umsehen wird. Besonders kommt dies für die Diagnose der Lues bei Frauen in Betracht. Wir wissen, dass hier die Lues einen milden Verlauf nimmt, und ganz besonders der Primäraffect eine schnelle Neigung zur Heilung zeigt. Hier geben uns oft allein die syphilitischen Drüsenschwellungen einen Anhalt für die richtige Diagnose und speciell für das Auffinden eines früher bestandenen, aber schon verheilten Primäraffectes.

In gleicher Weise ist uns diese Lymphadenitis ein Fingerzeig über die Natur der Erkrankung, wenn sich eine Phimosis zu dem Schanker gesellt hat. Will man die Phimosis nicht operiren, so bleibt, da directe Besichtigung ausgeschlossen ist, zunächst die Diagnose zweifelhaft. Nur aus der Art der Lymphdrüsenerkrankung ist es möglich, die richtige Diagnose zu stellen. Je längere Zeit nach der Infection verfliesst, desto mehr bilden sich die Drüsen teils spontan, teils unter dem Einflusse der Therapie zurück. Mitunter leistet die Drüsenschwellung allerdings hartnäckigen Widerstand. Da wir aber nach den Untersuchungen Virchow's wissen, dass hier, wenn auch nicht allein, so doch vorwiegend syphilitisches Virus aufgespeichert ist, so muss auch die Verkleinerung der Drüsen energisch angestrebt werden. Nach geheilter Syphilis dürfen die Drüsen nur in geringem Masse oder gar nicht mehr fühlbar sein.

Bei der **anatomischen** Untersuchung der geschwollenen Lymphdrüsen kann man nach Virchow drei Stadien unterscheiden, das einfach irritative, markige und käsige Stadium. Bei dem ersten erfolgt unter ver-

mehrtem Zuflusse von Blut und stärkerer Durchfeuchtung des Gewebes eine Vergrösserung und Vermehrung der Lymphkörperchen. In dem markigen Stadium wuchern die Elemente stärker, drängen sich dichter an einander, verengern die zwischen ihnen gelegenen Kanäle und bilden so eine überwiegend zellige Hyperplasie, welche dem Durchschnitte der Drüse ein weissliches bis grauröthliches Aussehen giebt. Nach den neueren Untersuchungen Obraszow's bietet das zarte reticuläre Gewebe der Drüse eine erhebliche Verdickung der Fasern dar, wobei die Kerne der Endothelzellen und die Zellen selbst vergrössert erscheinen. Die Lymphkörperchen erfüllen reichlich die Trabekel der Drüse, sowie die Lymphsinus und bedecken ziemlich dicht die Trabekel. Unter normal grossen Zellen finden sich nicht wenige vergrösserte, zwei bis drei Kerne enthaltende, sowie durchweg granulirte Zellen ohne sichtbaren Kern. Diese aufgequollenen Zellen finden sich grösstentheils in den Lymphsinus und Trabekeln. Die Wände der Blutgefässe in den Lymphdrüsen scheinen verdickt. Die Endothelzellen, welche die Innenfläche der Intima auskleiden, sind in ihrem Umfange vergrössert und verengen die Gefässe, indem sie in das Lumen derselben hineinragen. Diese Befunde, welche den beim Primäraffecte bestehenden im Grossen und Ganzen entsprechen, das heisst entzündliche Hypertrophie und Neubildung im bindegewebigen Drüsenantheile, konnte auch Neisser bestätigen. Klinisch entspricht ihnen die Schwellung und Succulenz der Drüsen. In dem dritten, dem käsigen Stadium Virchow's, geht ein Theil der neugebildeten Elemente wieder zu Grunde, meist unter einer unvollständigen Fettmetamorphose. Es entsteht ein Detritus, welcher inmitten der übrigen noch erhaltenen Elemente liegen bleibt, und es bilden sich käsige Einsprengungen, wie bei den gummösen Neubildungen. Das bindegewebige Stroma der Drüse bleibt gewöhnlich nicht frei, auch in ihm entstehen Wucherungen, welche zu zelligen Anhäufungen, zu fettigen Umwandlungen, gelegentlich zu fibrösen Neubildungen und Indurationen führen. Dieses Stadium stellt, wie Vajda sehr richtig ausführt, den Schlussact des Processes dar, es findet ein Schlaffwerden des Drüsenparenchyms statt, was sich klinisch durch Schlaff-, Weichwerden der Drüsen, seichte Vertiefungen, falsche Fluctuation anzeigt.

Diese anatomischen Thatsachen stehen in engem Zusammenhange mit den klinischen Befunden und geben uns den besten Anhalt dafür, dass in der That die Lymphdrüsen den sichersten Gradmesser der syphilitischen Infection abgeben. Ebenso wie es gelingt, durch Ueberimpfung eines Primäraffectes auf einen Gesunden Lues zu erzeugen, so hat auch Bumm den Beweis geliefert, dass in den indolent angeschwollenen Drüsen syphilitisches Gift vorhanden ist. Es wurden von einem sicher syphilitischen Menschen zwei Leistendrüsen exstirpirt, von allem fremden Gewebe scrupulös gereinigt, mit einem Scalpell der Länge nach gespalten, und mit dem sich darbietenden milchig aussehenden Lymphserum eine Impfung auf einen gesunden Menschen vorgenommen. Es kam zu einer typischen syphilitischen Infection.

Ausser den indolenten Lymphdrüsenerkrankungen kann zur Diagnose des syphilitischen Primäraffectes mitunter auch die Be-

theiligung des **Lymphgefässsystems** herangezogen werden. Von vorneherein dürfte es wahrscheinlich sein, dass die Lymphgefässe, welche die Verbindung zwischen dem Primäraffecte und den nächstgelegenen Lymphdrüsen herstellen, ebenfalls specifisch afficirt sind. In der That findet man ganz besonders in dem Unterhautzellgewebe des Dorsum penis diese **chronische Lymphangoitis** in Form eines dünnen, harten, rabenfederkieldicken, eingekerbten Stranges, welcher sich bis zur Symphyse verfolgen lässt und sich von hier nach einer oder beiden Leistenbeugen wendet. Die Einkerbungen entsprechen nach Neumann's Untersuchungen den Klappen der Lymphgefässe. Der Strang hat häufig in seinem Verlaufe rosenkranzartig umschriebene kleine Knoten, welche nach Neumann gewöhnlich in der Mitte des Dorsum penis, nicht selten auf der Wurzel oder über der Symphyse erscheinen. Ueber die Häufigkeit dieses indurirten Dorsallymphgefässes gehen die Anschauungen weit auseinander. Einzelne Beobachter fanden dasselbe fast ausnahmslos bei dem syphilitischen Primäraffecte und halten es für ein wichtiges Merkmal der Lues, während es beim Ulcus molle vermisst wird. Nach den Untersuchungen von Biesiadecki und Neumann kommt es zu einer starken Rundzelleninfiltration sämmtlicher Schichten der Lymphgefässwandung. Die Dicke hat am meisten in der Muscularis, in der Intima in geringerem Grade, am wenigsten in der Adventitia zugenommen. Stellenweise kommt es sogar zu einem Verschlusse des Lumens. Der Verlauf dieser Lymphangoitis ist ein chronischer, schmerzloser. Schliesslich erfolgt unter dem Einflusse der Therapie Resolution.

An anderen Körperstellen findet man weniger häufig eine derartige Lymphangoitis. Mitunter fühlt man die Cubitaldrüsen sich auf ein bis zwei Centimeter in einen dicken harten Strang fortsetzen, der wieder von einer knotenförmigen Auftreibung begrenzt ist. Zu den Seltenheiten gehört aber eine pralle, daumendicke, strangförmige Verbindung von Cubital- und Axillardrüsen (Köbner) oder von Sclerose der Unterlippe und einer Submaxillardrüse (Finger).

Für die Diagnose des syphilitischen Primäraffectes benutzen wir selbstverständlich ausser den angegebenen Merkmalen noch alle übrigen Untersuchungsmethoden, welche uns aus der allgemeinen Medicin bekannt sind. Ein Irrthum, wie er Hunter passirt ist, dass er einen durch Schanker in der Harnröhre bedingten Ausfluss als gonorrhoisch ansah, wird sich heute nicht mehr so leicht ereignen können, da in einem solchen Falle die Untersuchung auf Gonokokken unbedingt verlangt werden müsste. Schwieriger ist allerdings die Differentialdiagnose zwischen Ulcus molle und durum

in der Urethra. Indess kommen Ulcera mollia selten in der Urethra vor, während die Ulcera dura häufiger hier localisirt sind, und zwar meist direct hinter dem Orificium externum oder in der Fossa navicularis. Das Secret ist dünn, serös, oft blutig und frei von Gonokokken. Ausnahmsweise sind Gonorrhoe und syphilitischer Primäraffect combinirt. Bei Frauen dagegen scheint ein Schanker in der Urethra nicht vorzukommen. Am meisten Schwierigkeit macht noch die Diagnose des Primäraffectes bei Frauen, weil hier wegen der Versteckheit der Genitalien das Ulcus nicht leicht zu finden ist. Aber auch hier ist seit Ricord die Zeit vorbei, wo „à l'anneau vulvaire semblaient avoir placé les colonnes d'Hercule du chancre“, „am Scheideneingang die Herculessäulen des Schankers errichtet waren.“

Wir verwenden heute das Speculum und alle sonstigen Hülfsmittel der Gynaekologie zu diagnostischen Zwecken. Trotzdem bietet an einzelnen Localisationsstellen des Primäraffectes die Diagnose erhebliche Schwierigkeiten, da wir noch nicht genügend sichere für alle Fälle geltende Kriterien besitzen. Auch hierin wird erst die Constatirung der Syphilisbacillen Wandel schaffen. So z. B. gilt noch immer für die Initialaffection an der Vaginalportion die Ansicht Siegmund's, dass man nur dann die Diagnose Lues stellen soll, wenn alle veranlassenden Umstände einer verdächtigen Läsion an der Vaginalportion ausgeschlossen sind, und andere Syphiliserscheinungen daneben vorkommen.

Natürlich wird man am allerschnellsten zum Ziele kommen, wenn es gelingt eine Confrontation mit dem Individuum, von welchem die Infection herrühren soll, herbeizuführen. Das ist aber in der Praxis schwierig oder gar unmöglich.

Die sorgfältige Abwägung aller dieser angegebenen Momente ist bei der Differentialdiagnose zwischen syphilitischem Primäraffect und weichem Schanker geboten. Es handelt sich hier um eine für den Kranken schwerwiegende Frage, welche von besonderer prognostischer Bedeutung ist, denn in dem ersten Falle folgen später allgemeine Erscheinungen, auf den weichen Schanker aber nicht. Daher wende man alle Vorsichtsmassregeln an, um sich vor einem Irrthum zu schützen. Aus praktischen Gründen geben wir den Rath, die sichere Diagnose „Lues“ nicht früher zu stellen, als bis man dieselbe objectiv durch das Hervortreten constitutioneller Erscheinungen (Hautausschläge etc.) beweisen kann. Ganz besonders wird man den gemischten Schanker im Auge behalten. Da sich in der zweiten bis dritten Woche der weiche Schanker in einen syphilitischen Primäraffect umwandeln kann, so sei man auch angesichts dieser Thatsache

in der Prognose vorsichtig. In seltenen Fällen soll allerdings nach einem wohl constatirten harten Schanker doch die allgemeine Infection ausgeblieben sein. Solche Ereignisse gehören zu den allergrössten Ausnahmen, und es sind bisher in der Litteratur nur zwei bis drei solcher Thatsachen constatirt worden. Wir müssen dann annehmen, dass es von dem Primäraffecte aus nicht zur Durchseuchung des Organismus gekommen ist, aus welchen Gründen vermögen wir vorläufig nicht zu entscheiden.

Wir stellen bei der grossen praktischen Bedeutung einer richtigen Diagnose noch einmal kurz die hier in Betracht kommenden Symptome zusammen:

Syphilitischer Primäraffect:	**Weicher Schanker:**
1. Lange Incubationszeit, erste Erscheinung in der dritten bis vierten Woche.	1. Kurze Incubationszeit, nach vierundzwanzig Stunden eine Pustel, nach drei Tagen ein Geschwür.
2. Tritt meist in einfacher, selten in mehrfacher Zahl auf.	2. Tritt meist in mehrfacher Zahl auf.
3. Präsentirt sich als flaches, oft sogar erhabenes Geschwür.	3. Präsentirt sich als grubiges, ausgehöhltes Geschwür.
4. Das Geschwür hat nur einen schwachen Begrenzungssaum.	4. Das Geschwür hat steile, unterminirte Ränder.
5. Das Geschwür zeigt einen glatten, glänzenden, wie lackirten Grund.	5. Das Geschwür zeigt einen unebenen, ausgenagten Grund.
6. Es besteht eine geringfügige, mehr seröse Secretion.	6. Es besteht eine reichliche Eitersecretion.
7. Oft fühlt man eine ziemlich derbe, bis sogar knorpelharte Basis.	7. Meist fühlt man eine weiche Basis, nur an bestimmten Localisationsstellen zeigt sich eine geringe Härte.
8. Bald nach dem Auftreten des Primäraffectes stellen sich indolente, nicht entzündete Bubonen ein.	8. Entweder bestehen gar keine Lymphdrüsenschwellungen, oder es stellt sich ein virulenter Bubo mit Entzündungserscheinungen ein.
9. Der Eiter ist auf den Träger nur in den ersten Tagen überimpfbar, später ist der Träger dagegen immun.	9. Der Eiter ist auf den Träger überimpfbar und erzeugt dann wieder einen weichen Schanker.
10. Der harte Schanker heilt meist, ohne dass eine Narbe sichtbar bleibt.	10. Es bleibt eine mehr oder weniger tiefe Narbe zurück, welche noch nach Jahren zu constatiren ist.

Die **Differentialdiagnose** zwischen Herpes progenitalis und syphilitischem Primäraffecte wird weniger Schwierigkeiten machen. Der Verlauf beider Affectionen ist grundverschieden. Nach einer Beobachtung von einigen Tagen verheilen unter einer indifferenten Therapie (Borsäure) die kleinen nach dem Platzen der Herpesbläschen entstehenden Erosionen, und der Patient ist gesund. Andernfalls aber treten zu dem verdächtigen Geschwüre Lymphdrüsenschwellungen und die übrigen besprochenen Erscheinungen hinzu.

Aufgekratzte Scabiespusteln, welche allerdings häufig auf dem Penis sitzen, werden wohl nur selten zu Verwechslungen mit einem syphilitischen Primäraffecte Veranlassung geben. Die Beobachtung einiger Tage, der Nachweis von Scabiesgängen an anderen Körperstellen, das Jucken, eine erfolgreiche antiscabiöse Therapie werden uns über die Natur der Erkrankung aufklären.

Therapie des syphilitischen Primäraffectes.

Mit dem Augenblicke, wo wir in dem syphilitischen Primäraffecte nicht ein Symptom der bereits vollzogenen, allgemeinen Durchseuchung, sondern nur das erste Zeichen einer beginnenden Infection anerkennen, tritt an uns die wichtige Frage heran: wie können wir die Allgemeinerkrankung des Organismus aufhalten?

Das radicalste Mittel hierzu ist die **Excision** des Primäraffectes. In der That führen wir dieselbe auch überall da aus, wo die Localisation und die sonstigen Umstände es irgendwie gestatten. Dazu ist nothwendig, dass der Primäraffect an einer Stelle sitzt, wo man ihn durch eine einfache Operation ohne zu grosse Verletzungen entfernen kann. Vor allem muss der Patient frühe zum Arzte kommen.

Die Technik der Operation ist eine einfache. Nachdem die Geschwürsfläche gründlich gereinigt ist, hebt man mit einer Pincette den Primäraffect in die Höhe und entfernt ihn mit einem Scheerenschlage. Die Wunde wird mit einer Naht geschlossen. Um alles Krankhafte zu entfernen, ist es nothwendig, die Excision möglichst weit in das Gesunde hinein auszuführen. Natürlich lässt sich diese einfache Operation nur an wenigen bevorzugten Stellen vornehmen. An der Haut des Penis, auf dem Praeputium, an den grossen und kleinen Schamlippen, an den Lippen, der Wange, den Extremitäten u. s. w. lässt sich die ganze Excision in einigen Minuten ohne viel Blutverlust ausführen. Vor allem kann man hier auch möglichst in's Gesunde hinein operiren und die ganze Induration entfernen. Schwieriger ist dies schon am sulcus coronarius glandis oder auf der Glans penis. Hier ist grosser Blutverlust mit der Operation verbunden, da man

leicht die Corpora cavernosa verletzen kann. Daher unterlassen wir an diesen Stellen meist das operative Vorgehen. Ebenso ist dasselbe ausgeschlossen bei dem Sitze des Primäraffectes in der Harnröhre oder auf den Schleimhäuten. Man kann an solchen Stellen allerdings den Primäraffect mit dem Paquelin ev. nach vorheriger Cocainisirung zerstören. Indess rathen wir zu dieser Methode nicht, da man sich einerseits des Vortheils der Heilung per primam intentionem begiebt und andrerseits nicht sicher abschätzen kann, ob genügend weit hinein in's Gesunde operirt ist, damit alles Krankhafte entfernt werde.

Ein zweites Erforderniss zum Gelingen der Operation ist, dass frühzeitig genug nach der Infection operirt wird. Ein bestimmter Zeitpunkt lässt sich hierfür nicht angeben. Köbner sah einen guten Erfolg in einigen, wenigen Fällen, wo „das Intervall zwischen der Infection und der Excision nicht länger als vierzehn, sechzehn, längstens einundzwanzig Tage war. Von diesen vierzehn bis einundzwanzig Tagen entfielen meist nicht mehr als zehn auf das erste Incubationsstadium, der Rest von vier, sechs, sieben und nur in einem Falle von elf Tagen auf das Sichtbarwerden des Primäraffectes. Vielleicht erklärt jenes relativ kurze erste Incubationsstadium gegenüber dem bis einundzwanzigtägigen Incubationsstadium in den missglückten Fällen zum Theil die so äusserst abweichenden Erfahrungen über die Excision." Ist der Primäraffect nur noch wenig entwickelt und sind gar indolente Lymphdrüsenschwellungen noch nicht deutlich zu fühlen, dann rathen wir in keinem Falle die Excision zu versäumen. Man begiebt sich allerdings dann oft einer ganz sicheren Diagnose. Bleibt eine Allgemeininfection aus, so ist der Einwand wohl berechtigt, dass es sich in dem fraglichen Falle um gar keinen syphilitischen Primäraffect, sondern um ein Ulcus molle oder sonst eine Erosion gehandelt habe. Indessen kommen doch verschiedene Momente hinzu, um wenigstens eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose oft zu stellen. Zunächst muss eine Confrontation mit der Person, von welcher die Infection ausgegangen ist, angestrebt werden. Alsdann sind die oben angegebenen klinischen Charaktere des Primäraffects zu beachten. Schliesslich versäumen wir nicht die anatomische Untersuchung vorzunehmen. Sollte aber trotzdem die Diagnose nicht mit Sicherheit gestellt werden können, so werden wir diesen Fall allerdings in suspenso lassen müssen. Wir trösten uns aber damit, dem Patienten nicht geschadet, sondern eher genützt zu haben.

Denn während sonst ein syphilitischer Primäraffect immer längere Zeit zur Heilung braucht, erreichen wir mit einer sauber ausgeführten Operation eine Heilung per primam intentionem in sechs bis acht

Tagen. Der Patient hat eine glatte, weiche Narbe. Das gleiche gilt für ein Ulcus molle oder eine unschuldige Erosion, die wir zufällig statt des von uns erwarteten Primäraffectes excidirt haben. Das ist der erste rein locale Erfolg der Excision. Wir ersparen dem Patienten eine Wochen lange Behandlung und verschaffen ihm in einigen Tagen eine gute Narbe, ein praktisch nicht zu unterschätzender Vortheil, welchen wir uns nie entgehen lassen sollen.

Gar nicht selten besteht noch der Primäraffect, wenn bereits syphilitische Exantheme auf der Haut erschienen sind. Die Frage ist immerhin erwägenswerth, ob von einem lange Zeit bestehenden Primäraffecte aus nicht von Neuem syphilitisches Virus in den Körper aufgenommen wird. Durch die Excision verhindern wir eine derartige Resorption. Allerdings kommt es mitunter vor, dass die durch Excision gesetzte Wunde nicht per primam heilt. Dann ist die Operation nicht vorsichtig genug ausgeführt worden. Die zuerst weiche Narbe wird zuweilen hart, und es stellt sich nachträglich in derselben eine typische Induration ein. Das ist ein Zeichen, dass wir nicht in das Gesunde hinein operirt und krankes, sei es auch nur mikroskopisch wahrnehmbares Gewebe zurückgelassen haben. Vor beiden Fehlern müssen wir uns hüten. Es kommt auch vor, dass ein Primäraffect oder ein verdächtiges Geschwür exstirpirt wird und in kurzem per primam verheilt. Nach einigen Wochen bricht aber die Narbe auf, und es erscheint wieder ein Primäraffect, welchem später die Allgemeinerkrankung folgt. Auch in diesem Falle müssen wir annehmen, dass krankes Gewebe an der zu operirenden Stelle zurückgeblieben oder schon in den Organismus weitergeführt ist.

Die zweite wichtigere Frage, ob wir durch die Excision des Primäraffectes das Auftreten der Syphilis verhindern können, lässt sich allerdings nicht so leicht beantworten. Wir machten uns bereits klar, dass in den Frühstadien eine sichere Diagnose nicht immer leicht ist, selbst wenn man die anatomische Untersuchung vornimmt. Der Einwand, dass es sich in einem solchen Falle um gar keinen syphilitischen Primäraffect gehandelt habe, wird sich schwer entkräften lassen. Wartet man aber noch einige Zeit nach dem Auftreten eines verdächtigen Ulcus ab, bis sich die indolenten Drüsenschwellungen eingestellt haben, womit allerdings die Diagnose „Lues“ gesichert ist, so liegt die Frage viel schwieriger. Dann ist es gerathen die Drüsen mit zu exstirpiren, um einen Erfolg zu erreichen. In der That kann man das ohne allzugrosse Mühe und ohne jede technische Schwierigkeit erreichen. Aber das ist doch schon eine grössere Operation, die man nicht, wie die einfache Excision des

Primäraffectes, ohne jede Assistenz in der Sprechstunde ausführen kann. Daher entschliessen sich nur wenige Patienten hierzu. Diese Methode ist von Bumm und anderen mehrfach befolgt worden. Will man aber selbst so radikal vorgehen, so fragt es sich doch, ob man auch hierbei alle erkrankten Drüsen mit entfernen kann. Wir haben ja oben gesehen, dass nicht nur die nächstgelegenen, sondern auch die etwas entfernteren Drüsen zweiter und dritter Ordnung mit erkranken. Daher ist es nicht möglich, in jedem Falle alles Kranke zu entfernen. Die Wahrscheinlichkeit, dass selbst bei vorsichtiger und ausgiebiger Operation doch schon Lymphdrüsen zwischen den Iliacal-Gefässen oder noch höher hinauf erkrankt sind, lässt sich nicht bestreiten.

Man sieht, welche Schwierigkeiten unserem Vorhaben, den Ausbruch der Syphilis durch Excision des Primäraffectes resp. der benachbarten Lymphdrüsen zu verhüten, entgegenstehen. Wir werden uns hiernach nicht wundern, dass von uns sowohl wie von anderen nur wenige Male das Auftreten der Syphilis nach sicher constatirtem Primäraffecte verhütet ist. Diese wenigen Fälle (Ehlers, Köbner, Leloir, Unna u. a.) lassen aber keinen Zweifel zu und ermuntern uns, von unserem Vorhaben nicht abzulassen. Auch hier vertreten wir wieder den Grundsatz, dem Kranken nicht zu schaden. Es lässt sich aber nicht absehen, ob wir ihm nicht einen grossen Nutzen verschaffen. Und selbst, wenn es unter hundert Fällen nur einmal gelingt, der Syphilis vorzubeugen, so entschädigt dieser eine Erfolg für die übrigen Enttäuschungen.

Selbst wenn wir aber durch die Excision nicht den Ausbruch der Lues verhüten können, so bleibt uns neben der schnellen localen Heilung des Primäraffectes noch ein anderer Erfolg bei diesen Kranken zu verzeichnen. Durch die frühzeitige Excision gestalten wir den Verlauf der Lues zuweilen milder, als wenn wir den Process sich selbst überlassen. Allerdings ist dieser Beweis nicht so leicht zu führen, da wir uns immer bewusst sein müssen, wie variabel der Verlauf der Lues bei den einzelnen Individuen und von wie vielen Nebenumständen er abhängig ist. Trotzdem glaube ich nach meinen Erfahrungen und denen anderer Beobachter den obigen Ausspruch thun zu können.

Wir haben schon betont, dass an einzelnen Localisationsstellen, oder wenn die Kranken erst spät zum Arzte kommen, wo vielleicht eine universelle Lymphadenitis bereits zu constatiren ist, eine Excision des Primäraffectes keinen Sinn hat. Wie behandeln wir alsdann den Primäraffect?

Wir können dann nur den physiologischen Heilverlauf unterstützen resp. abkürzen. Dazu scheint sich am besten Calomel zu eignen. Wir verordnen es z. B.

Rec. 1. Hydrargyri chlorati mitis 10,0

D. S. Morgens und Abends aufzustreuen, nachdem vorher die erkrankten Teile mit schwachen Salzwasserlösungen gereinigt sind.

Verzögert sich hierdurch die Heilung, so muss man mit anderen Substanzen wechseln, z. B. giebt man Jodoform. Wird dies des Geruches wegen unangenehm gefunden, so kann man statt dessen Jodol geben. In einzelnen Fällen empfiehlt sich auch das vor kurzem von Eichhoff eingeführte Europhen (Isobutylorthocresoljodid).

Statt dieser pulverförmigen Substanzen wird mitunter ein guter Erfolg erzielt durch Emplastrum Hydrargyri. Dasselbe wird alle vierundzwanzig Stunden gewechselt.

Vor allem ätze man den Primäraffect nicht mit Argentum nitricum, Cuprum sulfuricum oder ähnlichem. Denn hierdurch wird eine Härte des Geschwüres erzeugt, welche die Diagnose ausserordentlich erschwert. Zur schnelleren Heilung trägt aber diese Aetzung auch nicht bei. Ebenso ist die Desinfection der Ulcera dura oder einer nach verdächtigem Coitus entstandenen Ulceration mit Sublimat- oder Carbollösungen zu vermeiden. Auch sie setzen einen viel zu starken Reiz. Nach vielfach in dieser Weise ausgeführten Reinigungen entsteht nicht selten an dem Geschwür eine Härte, welche Lues vortäuschen kann. Man lasse sich dadurch in der Prognose nicht beirren, sondern warte den weiteren Verlauf ab. Will man aber die verdächtigen Ulcerationen oder typischen Ulcera dura desinficiren, so greife man zur Borsäure:

Rec. 2. Acidi borici pulverisati 10,0,

welche zweimal des Tages aufgepudert wird. Statt dessen kann man auch eine 0,01 $^0/_0$ Lösung von Kalium permanganicum zum Feuchthalten der Ulcerationen benutzen. Beim Sitze des Primäraffectes in der Vagina oder an der Portio vaginalis uteri machen wir hiermit tägliche Scheidenausspülungen.

Ist der Primäraffect mit einer Phimosis complicirt, so leiten wir die noch später in dem Kapitel der Phimosis zu besprechende Behandlung ein.

Wann die Allgemeinbehandlung einzusetzen hat, und wann Abweichungen von dem angegebenen Heilplane Platz greifen, werden wir in dem Kapitel der Therapie der Syphilis genauer auseinander-

setzen. Dort kommen wir auch auf die regionäre Behandlung der indolenten Drüsenschwellungen zu sprechen.

Hier sei nur noch die Behandlung der in einzelnen Fällen die indolenten Bubonen complicirenden Periadenitis (cf. S. 24) erwähnt. Es kommt nur selten zu einer schmerzhaften Reizung der Bubonen, wobei die Haut in mässigem Grade geröthet ist, und sich wenig Eiter bildet. Man kann hier eine chirurgische Therapie umgehen, indem man Quecksilberpflastermull auf die Drüsen legt und darauf hydropathische Umschläge machen lässt. Oft tritt darunter eine Resorption ein. Kommt es aber zur ausgedehnten Eiterung, so muss eine Incision stattfinden, welcher bald eine Allgemeincur folgt.

Zweites Kapitel.

Specielle Pathologie der Syphilis der einzelnen Organe.

Der syphilitische Primäraffect ist das erste für uns sichtbare Zeichen der Infection. Von hier aus werden zunächst die benachbarten Lymphdrüsen und Lymphgefässe, später auch die entfernteren ergriffen. Langsam wird alsdann der Organismus von dem syphilitischen Virus durchseucht, und es vergehen im Allgemeinen vierundsechzig Tage, also durchschnittlich sechs bis zwölf Wochen nach der Ansteckung, bis sich, gewöhnlich zuerst auf der Haut, die typischen Erscheinungen der vollzogenen Allgemeininfection einstellen. Zwischen dem Auftreten des Primäraffectes und dem Sichtbarwerden der syphilitischen Allgemeinerscheinungen, dem sogenannten **zweiten Incubationsstadium** der Lues, zeigt der Organismus aber, ähnlich wie bei anderen Infectionskrankheiten, eine Reihe von subjectiven und objectiven typischen Symptomen, welche als **Prodromalerscheinungen** der nunmehr constitutionell gewordenen Syphilis aufzufassen sind. Dieselben lassen einen Schluss darauf zu, dass eine toxische Substanz in den Organismus eingedrungen ist und hier ihre verheerenden Wirkungen entfaltet.

Zunächst prägt sich dies darin aus, dass einzelne Kranke, besonders Frauen, welche vorher blühende Gesichtsfarbe hatten, anfangen, blass zu werden und abzumagern. Es stellt sich eine mehr oder weniger hochgradige **Anämie** ein. Die Untersuchung des Blutes ergiebt, dass die Zahl der rothen Blutkörperchen in der Regel auf achtzig bis neunzig Procent vermindert ist. Besonders stark ist aber der Haemoglobingehalt herabgesetzt (Neumann und Konried,

Bieganski), so dass die Blutkörperchen oft nur siebzig Procent ihres normalen Gehaltes besitzen (Dehio). Rille fand, wahrscheinlich infolge der Lymphdrüsenreizung, eine starke Zunahme der eosinophilen Zellen, der grossen und kleinen Lymphocyten, sowie der grossen mononucleären Leukocyten. Infolgedessen stellen sich bei diesen Kranken die mit der Chlorose verbundenen Symptome ein. Die Kranken sind müde, unlustig zur Arbeit und haben nur geringen Appetit.

Mitunter tritt kurz vor dem Ausbruche der syphilitischen Hauterkrankung oder gleichzeitig mit derselben, am häufigsten nach Güntz zwischen dem fünfzigsten und fünfundsechzigsten Tage, **Fieber** auf. Die Temperatur schwankt zwischen 37,5 bis 38,5 und erreicht nur selten die Höhe von 39,5 bis gar 40 °. Gewöhnlich besteht ein intermittirender Typus dieses syphilitischen Invasionsfiebers. Der Temperatursteigerung an drei bis vier Abenden folgt am Morgen vollkommene Fieberlosigkeit. Mit dem Ausbruche des syphilitischen Exanthems stellt sich wieder die normale Temperatur ein. Seltener ist der continuirliche Fiebertypus, bei welchem sich die Temperatursteigerung auf wenige Tage bis sogar eine Woche mit leichten Remissionen erstreckt. Ueber die Häufigkeit des syphilitischen Eruptionsfiebers schwanken die Angaben der einzelnen Beobachter. Güntz sah es in 20 Procent der Fälle eintreten, Fournier betont das öftere Vorkommen bei Frauen (unter 1120 Frauen 355 mal). Bezüglich des Stoffwechsels konnte Vajda nur selten ein directes Verhältniss zwischen der Körpertemperatur und den Ausscheidungsproducten im Harne constatiren.

Als Begleiterscheinungen des Fiebers stellen sich Kreuz- und Gliederschmerzen, allgemeine Abgeschlagenheit, Schlaflosigkeit und rheumatoide Schmerzen ein, welche an verschiedenen Körperstellen abwechselnd auftreten. Der Appetit ist gering, die Zunge trocken und belegt. Hiermit ist nicht selten eine ziemlich hochgradige Angina tonsillaris complicirt, welche aber noch keine charakteristische auf Lues zu beziehende Sonderheit darbietet. Dazu treten mitunter profuse Nachtschweisse.

Hierzu kommen eine Anzahl functioneller Störungen verschiedener Organe. Ganz besonders ist das Nervensystem betheiligt. Bei einzelnen Kranken stellt sich eine tiefe psychische Verstimmung mit melancholischer Depression, bei anderen Bulimie (Heisshunger) oder Polydipsie ein, und mitunter ist eine recht bedeutende Steigerung der Haut- und Sehnenreflexe zu constatiren. Nach den Untersuchungen von Finger, Jarisch und Zaroubine folgt hierauf bald ein Ab-

sinken der Reflexerregbarkeit, welche dann nur langsam und allmälig zur normalen Höhe wieder aufsteigt. Auch mehr oder weniger heftige Kopfschmerzen treten auf, welche sich häufig in der Bettwärme steigern. Bisweilen erscheinen diese Kopfschmerzen, ähnlich den Neuralgieen, zu ganz bestimmten Stunden und sind einseitig. Man geht wohl nicht fehl, diese Erscheinungen auf eine Hyperämie der Meningen zurückzuführen. In gleicher Weise wäre auch die Reizung der Netzhaut zu erklären. Dieselbe stellt einen Uebergang zur Netzhautentzündung dar. Hierzu tritt nicht selten eine Albuminurie. Diese ist allerdings nur geringgradig und vorübergehend.

Ausser functionellen Störungen kommen selbst in der Frühperiode der Syphilis vor dem Ausbruche der ersten Erscheinungen auf der Haut schon materielle Veränderungen an einzelnen Organen vor. Icterus tritt selten im Beginne der Lues auf. Es handelt sich um einen gutartigen, schnell vorübergehenden Icterus, der vielleicht oft im Anschluss an eine Schwellung portaler Lymphdrüsen zu Stande kommt (Engel-Reimers), meist aber wohl nur eine zufällige Complication ist.

Viel häufiger wird eine **Milzschwellung** constatirt. Seitdem Weil in drei Fällen eine beträchtliche Anschwellung der Milz noch während des Bestehens des Primäraffectes beobachten konnte, haben sich die gleichen Angaben (Wewer, Avanzini, Schuchter u. a.) gemehrt, so dass wir berechtigt sind, in dem Milztumor ein Symptom der durch die Syphilis bedingten Infection der gesammten Blutmasse zu erblicken. Dieser acute Milztumor würde seine anatomische Erklärung in einer Hyperämie und Vermehrung der zelligen Elemente der Pulpa finden. Nach vier bis zehn Wochen bildet sich der Milztumor zurück, ohne dass er je zu Beschwerden Veranlassung gegeben hätte.

Die Milz liegt im linken Hypochondrium zwischen der neunten und elften Rippe. Ihre Untersuchung geschieht hauptsächlich durch Palpation und Percussion in der aufrechten Stellung oder Diagonallage, welche die Mitte zwischen der Rücken- und rechten Seitenlage hält. Für den Breitendurchmesser der Milz in der Axillarlinie nimmt man als Normalmass 5—5½ cm. an.

An den Knochen, Gelenken und Muskeln können sich ausser allgemeinen, vagen, diffusen Schmerzen und einer gewissen Steifigkeit auch mitunter wirkliche Schwellungen und Auftreibungen entwickeln. Es sind dann die Schmerzen am Schädel mit heftigen Abends und Nachts exacerbirenden Kopfschmerzen verbunden oder an der Clavicula resp. der Tibia auf eine bestimmte Stelle beschränkt. Es finden sich hier Veränderungen, wie wir sie noch später als häufiges Symptom im Frühstadium kennen lernen werden.

Zu den grössten Seltenheiten gehört es, dass sich in diesem Prodromalstadium bereits mit dem Fieber Anschwellungen von Gelenken z. B. des Carpo-Metacarpalgelenkes oder Entzündungen der Pleura, des Endo- und Pericards einstellen. Wir können in solchen Fällen vielleicht annehmen, dass es in Folge eines an diesen Organen bestehenden Reizzustandes zum frühen Ausbruche syphilitischer Affectionen kommt. Wenigstens weisen die Versuche von Finger, Jadassohn und Lang darauf hin, dass es auf der äusseren Haut gelingt, an Stellen, welche einer Reizung unterliegen, bereits vor dem physiologischen Ausbruche der specifischen Hauterkrankungen isolirte syphilitische Efflorescenzen hervorzurufen. Aehnliche Verhältnisse lassen sich für die inneren Organe, speciell die serösen Häute, vermuthen.

Wenn sich auch bei einer Reihe von Kranken die eine oder die andere der eben erwähnten Erscheinungen zeigt, so vergeht doch bei der Mehrzahl die Zeit zwischen dem Auftreten des Primäraffectes und den auf der Haut sich abspielenden Vorgängen, ohne dass der Kranke sonderlich auffällige Erscheinungen darbietet.

Erst mit dem Auftreten der specifischen Processe auf der Haut tritt die Krankheit in ein neues Stadium. Nun ist der Beweis erbracht, dass die Lues **constitutionell** geworden, und der Organismus durchseucht ist. Aus praktischen Gründen rathen wir, wenn auch alle eben hervorgehobenen klinischen Charaktere des Primäraffectes vorhanden sind, wenn auch indolente Drüsenschwellungen deutlich zu fühlen sind, doch die Diagnose „Syphilis“ erst mit absoluter Sicherheit zu stellen, sobald die typischen Symptome der constitutionellen Lues auf der Haut erschienen sind. Erst dann ist jeder Irrthum ausgeschlossen.

Vorausgesetzt, dass der Kranke keine specifischen Heilmittel gebraucht hat, so erscheinen als Zeichen der constitutionell gewordenen Lues in der neunten bis zwölften Woche nach der Infection, mitunter früher, selten später, Eruptionen auf der Haut, welche sich in gewissen Intervallen erneuern. Zugleich greift die Erkrankung weiter um sich, und wir kennen kein Organ, welches nicht ev. einmal von Lues heimgesucht werden könnte. Wir müssen diese Merkmale einzeln durchgehen, denn ein gemeinsames Gesetz, welches für die syphilitischen Veränderungen aller Organe gültig wäre, giebt es nicht. Hier bewahrheitet sich wieder der Satz Virchow's, „dass in den Anfängen fast alle formativen Processe einen ähnlichen Gang nehmen, dass die Natur des Organs, in welchem sie verlaufen, ihre spätere Geschichte mitbestimmt, und dass wir daher für jeden einzelnen Ort, für jedes

besondere Organ die Processe besonders und zwar empirisch bestimmen müssen.“

Wir gehen daher systematisch die Erkrankungen der einzelnen Organe durch:

I. Syphilis der Haut.

Die als unzweifelhaftes Zeichen der Lues auftretenden Efflorescenzen, **Syphiliden** im eigentlichen Sinne genannt, haben so viele charakteristische Merkmale, dass ihre Diagnose nicht schwer wird. Lehrreich ist ihr Studium, weil nirgends der Unterschied zwischen den ganz leichten irritativen, einfach entzündlichen, und den schweren, mehr specifischen Erkrankungen deutlicher hervortritt, als bei der **Syphilis cutanea**. Von den einfachsten Hyperämieen bis zu den ausgebildetsten Wucherungen finden sich hier alle Uebergänge (Virchow).

Den syphilitischen Exanthemen kommen eine Reihe von Merkmalen zu, welche oft ihre Unterscheidung von den übrigen Dermatosen erleichtern. Die **Farbe** der syphilitischen Efflorescenzen ist gewöhnlich als kupferbraun, ähnlich der Farbe eines mageren Schinkens zu bezeichnen (color tristis). Es fehlt das entzündliche Roth, wodurch sich viele andere Exantheme so prägnant von der gesunden Haut abheben. Nach längerem Bestande nehmen die Syphilide eine grauweisse oder schmutziggelbe Farbe an.

Die im Beginne der Syphilis auftretenden Efflorescenzen sind über grosse Körperflächen verbreitet. Die später auftretenden sind mehr auf einzelne Theile beschränkt und nehmen häufig die **Kreisform** an. Doch braucht der Kreis nicht immer geschlossen zu sein, oft ist er nur angedeutet, und es fehlen einzelne Segmente desselben. Die Efflorescenzen heben sich scharf von der gesunden Haut ab und sind durch ihre **Polymorphie** ausgezeichnet. Man findet besonders beim ersten Ausbruche der Lues stets mehrere Primärformen auf der Haut vertreten, wir sehen Flecke, Knötchen, Pusteln etc. Daher kann man die syphilitischen Eruptionen mit vollem Rechte als Exanthemata mixta bezeichnen. Bei den spät auftretenden Formen mangelt allerdings auch dieses Symptom, wir finden hier mehr ein einheitliches Exanthem.

Der **Verlauf** der syphilitischen Dermatosen ist ein chronischer. Vorherrschend ist die langsame Entwicklung und der hartnäckige Bestand. Allerdings verursachen sie während dieser ganzen Zeit kaum irgend welche subjectiven Symptome, es fehlt sowohl Jucken, wie eine Schmerzempfindung. Wenigstens gehört dies zu den Seltenheiten.

Die Schuppen auf den syphilitischen Efflorescenzen sind trocken, von mattgelblicher oder schmutziggrauer Farbe, dünn und gering entwickelt. Entstehen secundär aus den Knoten oder Pusteln Ulcerationen, so sind dieselben rundlich, haben einen harten Grund und sind mit einer dünnen Schicht rahmigen, graugrünlichen Eiters bedeckt. Oft breiten sie sich serpiginös aus, während die älteren Geschwüre im Centrum vernarben, findet eine Ausbreitung nach der Peripherie statt. Die ältesten Krankheitsproducte finden sich also im Centrum, die jüngsten in der Peripherie. Die Krusten auf diesen Geschwüren und Pusteln sind dunkelgrünlich bis sogar schwärzlich, fest anhaftend und trocken. Sie sind dicker als bei nicht syphilitischen Hautkrankheiten. Die Narben sind meist mattweiss unter das Niveau der umgebenden Haut eingesunken und zeigen oft eine netzähnliche Configuration. Zuweilen bleiben sie noch lange Zeit Sitz einer kupferrothen bis sogar tief dunkelschwärzlichen Pigmentirung. Besonders auffällig ist dies an den unteren Extremitäten.

Die **Localisation** ist nach vielen Richtungen auffällig. Bei der ersten Eruption können sich die Syphilide über einen grossen Theil des Körpers ausbreiten, zumal wenn keine Quecksilberbehandlung vorangegangen ist. Bei späteren Eruptionen werden aber die Uebergangsstellen des behaarten Kopfes auf die Stirn- und Nackenhaut, die Nasenflügelfurchen, Mundwinkel, Interdigitalfalten, Hohlhand und Fusssohle ergriffen. Zuweilen werden auch Stellen bevorzugt, wo die Knochen dicht unter der Haut liegen. Häufig ist die Symmetrie der Efflorescenzen auffällig.

Alle diese hier angegebenen Merkmale kommen — aber durchaus nicht ganz allein — den Syphiliden zu. Im Gegentheil findet sich eine Reihe der oben genannten Symptome auch bei allen möglichen anderen Dermatosen. Daher wird die Diagnose ganz besonders erschwert, wenn neben den Syphiliden noch vulgäre Hauterkrankungen bestehen. Alsdann ist der Rath wohl zu beachten, dass man nicht auf ein Symptom allein die Diagnose stellt, sondern alle Symptome nicht nur auf der Haut, sondern auch der Gesammtinfection berücksichtigt. Die Anamnese, das klinische Aussehen des Primäraffectes, die Drüsenschwellungen, die dem Exanthem vorangegangenen Prodromalerscheinungen (Fieber, rheumatoide Schmerzen u. a. m.), sie alle müssen bei der Diagnose auf Lues gebührend berücksichtigt werden.

Die specifische Erkrankung der Haut stellt eines der wichtigsten Merkmale für die Diagnose „Syphilis“ dar, und dies um so mehr, als sie nicht nur in den frühen Stadien nach der Infection, sondern

auch als das am häufigsten recidivirende Symptom in dem späteren Verlaufe erscheint. Wir theilen die Exantheme ein in:

erythematöse, papulöse, pustulöse und tuberöse Syphilide. Schliesslich besprechen wir dann die Pigmentsyphilis.

A. Das Fleckensyphilid, Roseola syphilitica.

(Erythema syphiliticum.)

Als früheste und häufigste Eruptionsform der Syphilis auf der Haut erscheinen rosen- bis lividrothe, später bleigraue bis kupferbraune Flecke von Linsen- bis Erbsengrösse. Dieselben können mitunter selbst Markstückgrösse erreichen, sind meist rund, mitunter aber unregelmässig mit ausgezackten Rändern, zeigen keine Schuppen und verschwinden anfangs auf Fingerdruck vollständig. Später bleibt allerdings ein schmutziggelber, brauner oder grauer Fleck zurück, welcher auf Fingerdruck nicht leicht schwindet, da sich zu der Hyperämie eine Infiltration in das Gewebe gesellt hat. Die Flecke liegen meist im Niveau der umgebenden Haut und sind glatt, **Erythema syphiliticum maculosum.** Mitunter zeigen sie aber in ihrer Mitte eine kleine papulöse Erhebung, **Erythema syphiliticum papulosum.**

Die Flecke bevorzugen zumeist den Rumpf, und zwar werden hier vorwiegend die Seitentheile von Brust und Bauch betroffen. Später geht das Exanthem auf den Rücken und die Extremitäten über, selten erscheint es im Gesichte und am Halse. Hand- und Fussrücken sind für gewöhnlich frei. Nur bei heruntergekommenen Individuen breitet sich der Process über den grössten Theil des Körpers aus, wobei auch das Gesicht, speciell die Stirn und Haargrenze nicht verschont bleiben. Mit der Roseola im Gesichte ist eine starke Seborrhoe besonders am Kinn und den Nasolabialfalten verbunden. Zuweilen stellt sich auch auf dem Kopfe ein Defluvium capillorum ein. Dies findet durch die anatomischen Untersuchungen Neumann's, welcher Haarbalg und Talgdrüsen von rundlichen resp. spindelförmigen Zellen infiltrirt fand, seine Erklärung. Im Allgemeinen sind die am Rumpfe befindlichen Flecke heller als die auf den Extremitäten. Die Zahl der Flecke ist eine verschieden grosse. Manchmal sind sie so spärlich entwickelt, dass sie vom Patienten nicht einmal bemerkt werden. Oft treten sie nach einem Bade infolge des schnellen Temperaturwechsels deutlicher hervor. Zuweilen werden sie zufällig entdeckt, wenn der Patient wegen anderer Beschwerden zum Arzte geht. Eine spärliche Roseola tritt deutlicher hervor, wenn der Körper

einige Minuten entblösst der Zimmertemperatur ausgesetzt ist. Alsdann contrahiren sich die Hautgefässe an den gesunden Stellen ziemlich stark, die hyperämischen Gefässe der Roseolaflecke können nicht folgen, dadurch hebt sich die kranke, röthliche Haut von der gesunden, weissen scharf ab.

Meist sind die Flecke in ziemlich grosser Zahl vorhanden. Jeder ist für sich isolirt, durch normale Haut vom anderen getrennt, sodass der Rumpf ein leicht marmorirtes Aussehen erhält. Mitunter confluiren aber die Flecke zu Kreisen, **Roseola annularis**, und die ganze Brust, sowie Bauchgegend werden hiervon eingenommen.

Das Fleckensyphilid entwickelt sich oft schnell in vierundzwanzig Stunden zu seiner ganzen Ausbreitung, andere Male wieder langsam in zwei bis drei Wochen. Spontan läuft die Roseola meist in fünf bis zwanzig Tagen ab, selten besteht sie zwei bis drei Monate. Eine Quecksilbercur bringt die Roseola schnell zur Abheilung. Darnach tritt Resorption ein, ohne dass auf der Haut makroskopisch etwas abnormes zu sehen wäre. Mikroskopisch hat allerdings Neumann noch einige Monate später Krankheitsproducte in der Haut und ihren Adnexen gefunden, welche vorwiegend aus Exsudatzellen bestanden. Dieselben fanden sich im Cutisgewebe, in den Papillen, in den Gefässen, den Schweissdrüsen und Talgfollikeln mit und ohne Pigment vor.

Subjective Erscheinungen stellen sich hier in der Regel ebensowenig wie bei den meisten Syphiliden ein, nur ab und zu geringes Jucken. Zuweilen wird die Roseola von Fieber begleitet, wie wir es bereits früher (S. 37) geschildert haben. Appetitlosigkeit, Nausea, Erbrechen, allgemeine Abgeschlagenheit stellen sich mitunter ein, meist aber wird der Kranke durch das Exanthem während der ganzen Dauer seines Bestehens fast gar nicht beeinflusst. Zugleich mit der Roseola zeigt sich gewöhnlich auf der Schleimhaut des Mundes eine intensive Röthung, Angina syphilitica, welche oft nur das Vorstadium der später zu besprechenden Plaques muqueuses bildet. Auf dem Kopfe findet sich nicht selten eine Acne syphilitica und eine geringe Alopecia, ausserdem bestehen rheumatoide Schmerzen, besonders Gesichtsneuralgieen. Selten stellt sich schon in diesem Stadium eine Iritis syphilitica ein. Gewöhnlich erscheinen auf der Haut neben den Flecken Knötchen, maculo-papulöses Syphilid, vorausgesetzt dass keine Quecksilberbehandlung vorangegangen.

Die Roseola entwickelt sich selten vor der dritten Woche und spätestens drei Monate nach dem Erscheinen des Primäraffectes. Sie stellt eine milde Frühform dar und bleibt zuweilen die einzige Eruptionsform, in welcher sich die Syphilis äussert, ohne dass es im

späteren Leben je zu einer neuen Manifestation der Lues kommt. Zuweilen aber folgen nach zehn bis zwanzig Jahren und noch später schwere Erkrankungsprocesse, besonders des Nervensystems, welche wohl mit der Lues in Beziehung zu bringen sind. Auf diesen Punkt kommen wir später noch zurück.

Mitunter erschöpft sich indess die Lues auch in ihren späteren Recidiven nur in dem Auftreten dieses milden Fleckenexanthems, der Roseola. Das sind die prognostisch günstig verlaufenden Fälle, in welchen sich nach einem halben oder ein bis zwei Jahren nach der Infection bei jedesmaliger Manifestation der Lues nur immer wieder eine Roseola und keine schwerere Form von constitutionell syphilitischen Krankheitsprocessen zeigt. Diese recidivirenden Roseola-Eruptionen sind hartnäckig und bestehen oft mehrere Monate. Die Flecke sind blasser als bei dem ersten Erscheinen und legen sich zur Ringform an. Dieses letzthin noch von Unna beschriebene anachronistische Exanthem wandelt sich mitunter in die gleich zu besprechenden Papeln um, ist dann mit kleinen Schüppchen bedeckt und nimmt öfters eine circinäre Form an. Seine Erkennung ist nicht leicht. Es zeigt eine grosse Resistenz gegenüber der Quecksilber-Therapie und hinterlässt zuweilen starke ring- resp. fleckenförmige Pigmentirungen.

Anatomisch hat Biesiadecki eine Zellinfiltration längs der Capillaren in den oberen Partieen der Cutis, besonders des Papillarkörpers nachgewiesen, im letzteren Theile fand Kaposi proliferirende Bindegewebskörperchen. Neumann konnte diesen Befund dahin erweitern, dass ausser den oberen Capillargefässbezirken auch die der Follikel, gleichwie die tieferen Gefässlagen, der panniculus adiposus und die Hautmuskeln von rundlichen, später spindelförmigen Zellen infiltrirt sind. Nach mehrwöchentlichem Bestande des Exanthems enthalten die Exsudatzellen in den oberen Partieen körniges Pigment.

Die **Diagnose** der Roseola ist nicht schwierig. Beim Typhus ist die Roseola nicht so reichlich wie bei Syphilis vorhanden. Es erscheinen nur vereinzelte, drei bis sechs hanfkorn- bis linsengrosse Flecke auf Brust und Bauch, ausserdem sind die übrigen Symptome des Typhus ausgeprägt. Ebensowenig ist eine Verwechslung mit Rötheln, Masern oder Scharlach möglich, da bei diesen Affectionen die Schleimhäute betheiligt sind, und andrerseits die für Lues charakteristischen Erscheinungen, wie Primäraffect, Drüsenschwellungen in Betracht zu ziehen sind. Besonders ist zu beachten, dass die Roseola syphilitica nur selten das Gesicht befällt. Gegenüber den Arzneiexanthemen ist der Verlauf entscheidend. Sie breiten sich meist über den ganzen Körper und das Gesicht aus, ja beginnen sogar oft

im Gesichte, ganz im Gegensatz zur Roseola syphilitica. Beim Herpes tonsurans maculosus et squamosus zeigen die Flecke eine Schuppung, welche vom Centrum nach der Peripherie vorschreitet. Die Roseola schuppt aber nicht. Eine Verwechslung mit der Pityriasis versicolor wird wohl kaum möglich sein, da der hierbei leicht zu erbringende Nachweis des Mikrosporon furfur für die Diagnose ausschlaggebend ist.

B. Die Knötchensyphilide, Syphilis papulosa.

Dieses Syphilid erscheint gleichzeitig mit oder kurz nach dem Auftreten der Roseola. Wie wir schon früher bemerkten, kann sich zu der durch Hyperämie bedingten Roseola eine Infiltration gesellen. Es erscheint in der Mitte des Fleckes eine kleine papulöse Erhebung. Häufig treten aber von vorne herein solche Knötchen auf. Dieselben haben zuerst eine kupferrothe, bei der späteren Rückbildung eine mehr gelbbräunliche Farbe. Ihre Grösse schwankt von Hirsekorn- bis Linsen-, ja mitunter sogar Erbsengrösse. Die Papeln präsentiren sich als rundliche, platte, harte, wenig über das Niveau der Haut hervorragende Knötchen, welche sich scharf von der Umgebung abheben. Beim Herüberfahren über die Haut fühlt man ein derbes Infiltrat im Papillarkörper und Corium. Dasselbe zeigt keine Neigung zur Ulceration und Narbenbildung. Anfangs ist die Epidermis über den Knötchen glatt und glänzend, später stellt sich Schuppenbildung ein, **papulo-squamöses Syphilid,** und darnach erfolgt die Resorption. Die Knötchen treten entweder zerstreut, ganz unregelmässig oder in Kreis- und Schlangenlinien auf. Die Papel erscheint meist nicht früher, als drei Monate nach der Infection. Das Knötchensyphilid ist eine der häufigst recidivirenden Formen der constitutionellen Lues. Ein halbes Jahr nach der Infection, mitunter auch ein Jahr darnach und noch später erscheint es nicht selten.

Anatomisch stellt die Papel ein umschriebenes, scharf begrenztes Zelleninfiltrat des Papillarkörpers und des Corium dar. Da die Epidermis straff über dieses Infiltrat gespannt ist, erscheint sie glänzend. Kommt dasselbe zur Resorption, so sinkt die centrale Partie ein. Infolge dessen runzelt sich die Epidermis an dieser Stelle, und es bildet sich eine Schuppe, welche in der Mitte fester anhaftet und an den Seiten lose ist.

Die genauere histologische Untersuchung ergiebt, dass die Zellenwucherung nicht nur von den Blutgefässen der vergrösserten Papillen und der oberen Cutislage, sondern auch von den tiefer liegenden Gefässen, Arterien sowohl als Venen, namentlich den Haarbälgen,

Schweiss- und Talgdrüsen ausgeht (Neumann). Die Granulationszellen sind theils rund, theils spindelförmig. Je älter die Papel, desto mehr findet sich eine Anhäufung von Riesenzellen und in den Zellen Pigment. Die durch Endothelwucherung zuerst theilweise verengerten Gefässlumina werden später wieder erweitert.

Fig. 4.



Durchschnitt durch eine Papel. (90fache Vergr.)

Nach dem verschiedenen klinischen Verlaufe und nach der Grösse unterscheiden wir das gross- von dem kleinpapulösen Syphilid.

a. Das grosspapulöse oder lenticulär-papulöse Syphilid.

Es ist die häufigst vorkommende Knötchenform. Linsen- bis erbsengrosse, runde, planconvexe oder zugespitzte Knötchen erheben sich steil aus der Umgebung und ragen leicht über die Oberfläche der Haut hervor. Anfangs haben sie eine glänzende Oberfläche und rosenrothe Farbe, später werden sie dunkler und allmälig kupferbraun. Die Knötchen sind gewöhnlich in grosser Zahl vorhanden. In der Localisation wird der Rumpf bevorzugt, besonders die Seitentheile von Brust und Bauch, sowie der Hals. Oft sind die Knötchen auch im Gesicht, besonders an den Nasenflügeln und dem Kinn zahlreich vertreten, auf der Stirn zeigen sie sich an der Haargrenze, **corona Veneris**. Von den Extremitäten werden meist die Beugeseiten ergriffen, häufig werden die Knötchen an der Tibia und dem Sternum angetroffen, wo sie eine Configuration in Bogen- und Schlangenlinien annehmen.

Die Entwicklung dieser Eruption ist eine langsame, selten läuft sie schnell in zwei bis drei Tagen ab. Gewöhnlich folgen sich Wochen

hindurch die Papeln in allmäligen Schüben, und man findet alle Stadien vertreten, solche, die erst im Beginne, andere, die weiter vorgeschritten sind, und dazwischen wieder in der Rückbildung begriffene Knötchen. Dieser Verlauf kann sich über Monate erstrecken, die Papeln bleiben lange Zeit stationär, hartnäckig und häufig recidivirend. Der Behandlung weichen sie leicht. Die Papel bedeckt sich mit einem feinen, zarten, lockeren Schüppchen, und die Basis ist von einem leicht aufgeworfenen Schuppensaume umgeben. Es bleibt noch eine Zeit lang ein kupferfarbener Fleck zurück, welcher allmälig der normalen Hautfarbe Platz macht. Nur selten gesellt sich zu der Knötchenbildung eine geringe Spur von Exsudation. Die oberflächlichen Epidermislagen werden hierdurch abgehoben, und es kommt eine kleine Pustel zu Stande, welche mit einer Kruste vertrocknet. Subjective Symptome sind nicht vorhanden, ausser dass sich mitunter geringes Jucken einstellt, oder zur Zeit des Auftretens der Knötchen noch das syphilitische Eruptionsfieber besteht.

Mit dieser Form sind meist noch andere Erscheinungen der constitutionellen Lues verbunden. Auf der Haut erscheint nicht nur, wie erwähnt, eine Roseola, sondern auch häufig eine der später zu besprechenden pustulösen Affectionen oder eine Paronychia. Auf dem Kopfe findet sich eine geringe Borkenbildung, Acne syphilitica, und eine Alopecie. Die Schleimhaut des Mundes zeigt Plaques muqueuses, und oft gesellt sich hierzu eine Iritis.

Das lenticulär-papulöse Syphilid erscheint, falls keine Behandlung vorhergegangen ist, gewöhnlich drei Monate nach der Infection. Dieser Zeitpunkt kann sich allerdings weiter hinausschieben, wenn eine specifische Behandlung schon früher erfolgt ist. Alsdann treten die Knötchen nicht mehr so reichlich auf und nehmen hierbei sowohl, wie bei späteren Recidiven, gerne eine Ringform an. Durch Aneinanderlagerung einer Reihe solcher Knötchen werden ein- bis fünfmarkstückgrosse Kreise gebildet, **Syphilis papulosa circinata s. annularis.** Jede der Papeln ist umgeben von einem braunrothen Hofe und mit dünnen grauweissen Schüppchen bedeckt. Das Fortschreiten des Processes findet vom Centrum nach der Peripherie statt. Nach mehr oder weniger langem Bestande verschwinden die Hervorragungen, die Schuppen lösen sich ab. Die älteste Partie, das Centrum erscheint atrophisch, eingesunken, und ist in der Peripherie, der jüngsten Partie, von einem bräunlichen, derb infiltrirten Walle umgeben, welcher sich nicht durch Fingerdruck entfernen lässt. Schliessen sich zwei oder mehr solche Efflorescenzen aneinander, so haben wir die Schlangenlinienform vor uns, **Syphilis papulosa gyrata.** Man

findet diese Formen gewöhnlich nicht früher als sechs bis sieben Monate nach der Infection, und bevorzugt werden der Nacken, die Stirn, das Kinn, sowie der Hoden. Aber auch andere Stellen z. B. die Extremitäten werden afficirt. Der Process geht von den Haarbälgen und Talgdrüsen aus, was sich nach Neumann's Untersuchungen auch anatomisch darin zeigt, dass die Haarbälge, Talg- und Schweissdrüsen von wuchernden Granulationszellen infiltrirt sind.

Die **Diagnose** des grosspapulösen Syphilids bietet keine erheblichen Schwierigkeiten. Ganz abgesehen von den anamnestischen Erhebungen sind die klinischen Erscheinungen, die reichliche Vertheilung und der geschilderte Charakter der Knötchen ausschlaggebend. Eine Verwechslung mit Lichen ruber ist leicht zu umgehen, wenn man bedenkt, dass hierbei die Knötchen polygonal, die Schüppchen wachsartig glänzend und gedellt sind, ausserdem starkes Jucken besteht. Bei Lues aber sieht man polymorphe Eruptionen auf der Haut, Roseola, Papeln, mitunter Pusteln, zugleich auch Begleiterscheinungen constitutioneller Art, Alopecie, Plaques muqueuses auf der Mundschleimhaut u. s. w.; vor Allem fehlt gewöhnlich das Jucken. Mit Prurigo ist jeder Irrthum unmöglich, da hierbei der Process seit frühester Kindheit besteht und wieder mit starkem Jucken im Gegensatze zur Lues einhergeht. Während alsdann bei Prurigo die Knötchen die Streckseiten der Extremitäten, mehr der unteren als der oberen einnehmen, sind bei Lues gerade die Beugeseiten bevorzugt, ganz abgesehen von der gleichen Betheiligung an den oberen wie den unteren Extremitäten. Auch eine Acne indurata ist leicht zu unterscheiden, da hierbei die Pustelbildung vorherrscht, während bei Lues nur höchst ausnahmsweise auf der Spitze der Knötchen eine Spur von Eiterbildung stattfindet. Bevorzugt werden von der Acne das Gesicht und der Rücken, bei Lues ist das nicht der Fall. Das Erythema exsudativum multiforme erscheint gewöhnlich zuerst an Hand- und Fussrücken, die Flecke und Knötchen haben eine zinnoberrothe Farbe. Beide Momente treffen für Lues nicht zu.

An einzelnen Localisationsstellen nimmt das grosspapulöse Syphilid aber noch besondere Formen an. An Hohlhand und Fusssohle zeigt die Knötchenform ein besonderes Gepräge, welche von jeher als

Psoriasis palmaris et plantaris

unterschieden wird.

Die auf dem Handteller und der Fusssohle auftretenden Papeln von Linsengrösse und darüber sind an diesen Localisationsstellen nicht deutlich als Knötchen zu fühlen, weil die Dicke der Epidermis ihre Erhebung hindert. Diese zuerst röthlichen, später kupferbraunen,

flachen Infiltrate der oberen Cutisschichten nehmen denselben Verlauf wie das an anderen Hautstellen sich entwickelnde papulöse Syphilid. Es findet in der Mitte eine Epidermisabschülferung statt, welche von einem entzündlichen Hofe umgeben ist. Später setzt sich die Epidermisabhebung nach der Peripherie fort, und es beginnt die Resorption des Infiltrates. Es bleibt eine Zeitlang ein brauner Fleck zurück, welcher nach mehr oder weniger langer Dauer unter dem Einflusse der Behandlung verschwindet. Meist vereinigen sich mehrere solcher Infiltrate zu Plaques, welche kreisförmig sind und nur etwa Markstückgrösse erreichen. Während im Centrum bereits eine Resorption stattgefunden hat, sieht man in der Peripherie dieser flachen, oft scharf kreisförmig abgesetzten Erkrankungsheerde einen Saum von dünnen, grauen oder gelblichweissen fest anhaftenden Schuppen, welcher wiederum von einem kupferbraunen, infiltrirten Wall umgeben ist. Die einzelnen Heerde nehmen aber nie eine grosse Ausdehnung an und sind durch normale Haut von einander getrennt. Nach langem Bestande erkranken auch die Volarflächen der Finger. Mitunter fallen die auf solchen Plaques befindlichen Schuppen ab. Der hierdurch erzeugte Substanzverlust ist an der Basis glänzend roth, mit dünner Epidermis bedeckt und durch einen von Epidermis gebildeten Rand begrenzt. Diese Grube füllt sich dann wieder mit Epidermismassen, die sich abermals abstossen, wodurch der Rand immer höher wird (Neumann).

Fliessen eine Anzahl solcher Plaques zusammen, so wird die ganze Hohlhand und Fusssohle von einer schwielenartigen Verdickung eingenommen, **Syphilis cornea.** Da die Haut infolge der Infiltration an Elasticität eingebüsst hat, so entstehen leicht Einrisse, Rhagaden und Ulcerationen. Dieselben sind sehr schmerzhaft und können sich, unbehandelt, mehr oder weniger tief, mitunter sogar bis auf die Hand- und Fussgelenke ausdehnen.

Die Psoriasis syphilitica stellt sich meist nicht früher als vier bis sechs Monate nach der Infection, oft aber bedeutend später, ein und zeichnet sich durch besonders häufiges Recidiviren aus. Sie nimmt einen exquisit chronischen Verlauf und trotzt lange Zeit der Behandlung. Bei dem ersten Auftreten dieser Eruptionsform werden gewöhnlich beide Handteller und Fusssohlen gleichzeitig betroffen, bei späteren Recidiven kann nur eine dieser Stellen afficirt sein. Die Eruption tritt dann unregelmässig auf und nimmt meist keine Kreisform an.

Die **Diagnose** dieses Syphilids bietet mitunter nicht unerhebliche Schwierigkeiten besonders in der Unterscheidung von der Psoriasis

vulgaris dar. Wir stellen die hauptsächlichsten Merkmale beider Affectionen einander gegenüber:

Psoriasis syphilitica.	**Psoriasis vulgaris.**
1. Die Schuppen sind schmutzig weiss, dünn, nicht so gross wie bei der Psoriasis vulgaris. Nach Entfernung der Schuppen kommt es nicht zur Blutung. Das Infiltrat zeigt dunkelrothe Kupferfarbe. Es werden niemals grosse Flächen in toto von der Eruption befallen.	1. Auf entzündeter, gerötheter Basis zeigen sich silberweisse, glänzende, dicke, mehrfach geschichtete Schuppen, nach deren Entfernung man kleine Blutungen aus den hypertrophischen Papillargefässen austreten sieht. Die Schuppen sind gross und lassen sich in Platten abziehen. Oft werden ganze Körpertheile hiervon afficirt.
2. Die Affection bleibt lange Zeit stationär und bildet sich schliesslich, unter einer antisyphilitischen Therapie mit Hinterlassung brauner Flecke, welche erst nach langer Zeit verschwinden, zurück. Spontan findet keine völlige Abheilung statt.	2. Die Affection beginnt oft schon in frühester Kindheit. Der Verlauf ist ein ganz verschiedener. Es kommt spontane Heilung vor, die Schuppen lösen sich ab, und es bleiben geröthete Flecke zurück, welche ebenfalls nach einiger Zeit verschwinden. Man wird also auf dem Körper nach verschiedenen Uebergängen von frühen zu späteren Stadien suchen müssen.
3. Die Localisation allein ist nicht ausschlaggebend, ein Hauptgewicht ist auf das klinische Aussehen zu legen. Bevorzugt werden aber die Beugeseiten der Extremitäten, speciell Hohlhand und Fusssohle.	3. Die Localisation ist hier allein auch nicht massgebend, meist aber werden die Streckseiten speciell des Knie- und Ellbogengelenkes bevorzugt.
4. Das Exanthem ist mit anderen Erscheinungen der Lues verbunden. Speciell tritt die Polymorphie der Syphilide in den Vordergrund, man findet ausser den Knötchen auf dem Körper noch Pusteln auf dem Kopfe, Alopecie, Plaques muqueuses u. a. m.	4. Am ganzen Körper, speciell auch auf dem behaarten Kopfe, finden sich die gleichen Eruptionserscheinungen.

Besonders schwierig wird allerdings die Diagnose, wenn sich zu einer lange bestehenden Psoriasis vulgaris noch eine syphilitische Infection gesellt. Bemerkenswerth ist je eine Beobachtung Dornig's und Werner's, wonach die Psoriasis einen Einfluss auf die Entwicklung syphilitischer Hauteruptionen in der Weise hatte, dass lenticuläre Papeln sich auf der Basis der Psoriasis-Efflorescenzen entwickelten. Alsdann findet man, wie Neumann ausführt, bei solchen Efflorescenzen das Centrum der Lues, die Peripherie der Psoriasis angehörend, sodass mitunter der Charakter eines Erythema Iris hervortritt. Leichter ist die Syphilis cornea von der gewöhnlichen Schwielenbildung, der Tylositas, zu unterscheiden. Bei der letzteren Affection ist die Schuppenbildung stärker entwickelt als bei der Lues, und ausserdem werden Leute der arbeitenden Klassen davon bevorzugt. Beim Eczema palmare schliesslich haben wir Bläscheneruptionen, welche nässen und jucken. Während beim Eczem die kranke Haut unmittelbar in die gesunde übergeht, sind bei Psoriasis syphilitica die Schuppen immer noch von einem Infiltrationssaum umgeben.

Der **Therapie** setzt diese Affection einen hartnäckigen Widerstand entgegen. Neben der allgemeinen antisyphilitischen Medication muss man vor allem noch local einwirken. Dazu empfiehlt sich das Auflegen von Quecksilberpflastermull oder das zweimal tägliche Aufpinseln von

Rec. 3. Sublimati 1,0
Collodii ad 50,0.

Es bewähren sich hierbei auch Verdampfungen von Calomel, wie sie vor kurzem noch Wells empfahl. Man macht in einer grossen Schachtel, am besten einer Hutschachtel, eine genügend grosse Oeffnung am oberen Theile derselben, um die Hand hineinhalten zu können. Auf dem Boden der Schachtel bringt man einen kleinen Dreifuss an, auf welchem eine 2—4,0 Gramm Calomel enthaltende Porzellanschüssel sich befindet, welche durch eine Spirituslampe erhitzt wird. Das Calomel sublimirt sich und bedeckt in unsichtbarer Schicht die von der Psoriasis gebildeten Plaques.

Im Frühstadium der Lues traf Lewin häufig in der Vola manus, seltener in der Planta pedis Gebilde an, welche den gewöhnlichen Clavi stark gleichen. Er bezeichnet diese mehr oder weniger über das Niveau der Haut hervorragenden, hornartig anzusehenden und anzufühlenden, bald von einem dünnen Schuppenkranz umgebenen, bald mit Schuppen bedeckten Gebilde als **Clavi syphilitici.** Ihre Grösse schwankt zwischen der eines Stecknadelkopfes und der einer Linse, selbst einer Erbse. Die Form ist meist kreisrund, bisweilen oval.

Die Localisation spielt aber noch ein anderes Mal eine grosse Rolle in dem klinischen Verlaufe des grosspapulösen Syphilids. Sitzen die Knötchen an der Uebergangsstelle von Haut auf Schleimhaut. z. B. am Mundwinkel oder den Afterfalten oder an Stellen, welche der Zerrung stark ausgesetzt sind, z. B. an den Uebergangsfalten der Zehen und Finger, so giebt das infiltrirte Corium nicht nach, und die starre Haut reisst ein. Auf diese Weise entstehen Rhagaden, welche mitunter ziemlich tief greifen, steil sind, derbe Ränder haben und an den Mundwinkeln durch den überfliessenden Speichel schmutzig weiss verfärbt sind, wie mit einer diphtheritischen speckigen Auflagerung, oder bei tieferen Einrissen mit Blutkrusten bedeckt erscheinen.

Desgleichen verlieren die Knötchen bei dem Sitze an zwei Stellen, welche sich dauernd berühren und feucht sind, z. B. den Interdigitalfalten, zwischen Scrotum und Oberschenkel, unterhalb der Mamma, am Nabel, den Achselhöhlen oder dem äusseren Gehörgange, ihre oberflächliche Bedeckung. Dieselbe macerirt, und es entstehen nässende Papeln. Diese werden bei ihrem Sitze auf den Schleimhäuten als Plaques muqueuses bezeichnet. Wir kommen später noch auf dieselben zurück. Ganz besondere Bedeutung haben diese nässenden Papeln aber bei ihrer Localisation an der Vulva, den grossen und kleinen Schamlippen, dem Scrotum, Perineum, der inneren Schenkelfläche und in der Umgebung des Afters. Hier hat man die nässende Papel von jeher aus klinischen Gründen abgesondert und als

Condyloma latum

bezeichnet.

So benennen wir lebhaft rothe, meist nussgrosse mitunter aber sogar die Grösse eines Thalers erreichende flache oder knopfförmig emporragende Auswüchse, welche entweder durch vermehrtes Wachsthum einzeln stehender Papeln oder durch Zusammenfliessen mehrerer derselben zu grösseren Platten und beetartigen Massen entstehen. Diese Condylome haben entweder eine glatte oder eine papilläre Oberfläche und zeigen eine derb elastische Consistenz. Mitunter findet sogar durch starke äusserliche Reize eine derartige Wucherung des Papillarkörpers statt, dass die Oberfläche hahnenkammartige Auswüchse ähnlich dem spitzen Condylom zeigt. Meist sind die Condylome mit einem missfarbigen, grauweissen Belage überdeckt. Hält man von diesen Gebilden die Feuchtigkeit ab, so wandeln sie sich bald wieder zu einfachen, trockenen Papeln um.

Fast regelmässig findet eine Betheiligung der gegenüberliegenden Hautstelle durch Abklatsch in fast symmetrischer Weise statt. Auf den Schleimhäuten ist dies ein häufiges Vorkommniss. Aber auch auf der

äusseren Haut z. B. in der Umgebung des Afters, ist eine derartige Infection durch Contact die Regel. Der Grund hierfür ist wohl darin zu suchen, dass die gegenüberliegende Hautstelle schon vorher durch die allgemeine Infection mit dem syphilitischen Virus empfänglich gemacht, einen günstigen Boden für die Reizung durch das Secret der nässenden Papel abgiebt. Wenigstens wissen wir aus einer Reihe von Experimenten, dass Reizzustände der Haut auf die Entstehung von syphilitischen Efflorescenzen einen grossen Einfluss ausüben. Jüngst hat noch Neumann erwiesen, dass im Frühstadium der Lues chemische und mechanische Reize, selbst wenn sie auch nur eine Maceration und Abstossung der Hornschicht der Epidermis begünstigen, eine Reaction hervorbringen, durch welche die Absetzung von syphilitischen Neubildungen an den gereizten Stellen mit Wucherung des Papillarkörpers begünstigt wird.

Die häufigste **Localisationsstelle** der Condylomata lata sind die Nates in der Gegend des Anus. Sie können sich aber an allen Stellen entwickeln, wo zwei Hautflächen in naher permanenter Berührung sind, und die Oberhaut durch die Zersetzung von Schweiss- sowie Talgdrüsensecret leicht macerirt wird. Daher finden wir sie bei Frauen unterhalb der Mamma und besonders häufig zwischen den Zehen, sowie am Nagelrande. Sie können hier, wenn lange vernachlässigt, sogar die Quelle von Leistenbubonen werden. Selten findet man ein Condyloma zwischen den Fingern.

Geht der zumeist oberflächliche Zerfall bis auf den Papillarkörper über, so entsteht ein condylomatöses Geschwür. Bei Frauen wandelt sich mitunter der syphilitische Primäraffect zu einem Condylom um, andere Male wiederum kann sich das Condyloma latum durch eine derbe Infiltration an der Basis in seinem klinischen Aussehen einem Primäraffecte nähern. Alsdann ist die Diagnose nicht leicht. Man hat in solchen Fällen auf die Anamnese und die begleitenden syphilitischen Allgemeinerscheinungen (Drüsenschwellungen, Alopecie, Acne syphilitica auf dem Kopfe, Schleimhauterkrankung u. a. m.) zu achten.

Das Condyloma latum stellt sich meist in den ersten Jahren nach der Infection ein, selten später, fast nie kommt es mit Gummata der Haut zusammen vor. Häufig recidivirt diese Eruptionsform. Das übelriechende Secret der Condylome ist ausserordentlich infectiös. Von subjectiven Symptomen stellt sich mitunter ein geringes Jucken an den afficirten Stellen ein.

Nur bei der Bildung von condylomatösen Geschwüren erscheinen nach der Abheilung Narben, sonst heilen die Condylome mit Hinter-

lassung von braunen Flecken ab, welche später einer normalen Hautfarbe Platz machen.

Anatomisch zeigt das breite Condylom denselben Bau wie die Papel überhaupt, nur sind die einzelnen Papillen stark erweitert, und unter dem Einflusse der Maceration sind die oberflächlichen Schichten bis auf das stratum Malpighii abgehoben, welches eine starke Durchsetzung mit Leukocyten zeigt. Beim spitzen Condylom tritt die Wucherung des Rete und des Papillarkörpers in den Vordergrund, es fehlt aber die für das breite Condylom typische Infiltration des Papillarkörpers und gesammten Coriums.

Auch hier bewährt sich wieder glänzend die **locale Therapie.** Falls aus später noch zu erwähnenden Gründen eine allgemeine antisyphilitische Therapie nicht statthaft ist, heilt das Condyloma latum schnell in Folge von Einpuderungen von Calomel oder Auflegen von Quecksilberpflastermull.

Viel seltener als das grosspapulöse tritt

b. Das kleinpapulöse oder miliär-papulöse Syphilid, Lichen syphiliticus,

auf. Hierbei zeigen sich hirsekorngrosse, konische, die Haut leicht überragende Knötchen von kupferbrauner Färbung. Gewöhnlich sind dieselben zahlreich am ganzen Körper, auch im Gesicht vertreten: einzelne entsprechen einem Haarfollikel. Oft bilden sie am Rumpfe, speciell am Rücken, kleine kreisförmig angeordnete Gruppen. Die Eruption dieser Knötchen kann acut in zwei bis drei Tagen erfolgen, ohne das Allgemeinbefinden besonders stark zu afficiren. Hierbei kommen auf der Spitze der Knötchen sogar Bläschen vor, welche sich später in Pusteln umwandeln. Dadurch wird die Unterscheidung vom Lichen scrophulosorum stark erschwert. Andere Male aber wieder zeigen sich mit dem Auftreten des Lichen syphiliticus die früher besprochenen Allgemeinerscheinungen.

Dieses Exanthem tritt gewöhnlich erst etwa ein Jahr nach der Infection oder noch später, ausnahmsweise schon nach mehrmonatlichem Bestande der Lues auf. Einzig dastehend ist die Beobachtung Michelson's, wonach mehrere an Lues erkrankte Mitglieder der gleichen Familie die Symptome des Lichen syphiliticus als erstes Zeichen der Betheiligung des Hautorgans an dem Krankheitsprocesse darboten. Betroffen werden von der Affection hauptsächlich tuberculöse oder schwächliche und durch irgend ein Allgemeinleiden heruntergekommene Individuen.

Die Rückbildung dieses Syphilids geschieht in der schon früher für die Papeln überhaupt angedeuteten Weise. Die Knötchen schuppen

ab und hinterlassen braune Flecke mit centraler Einsenkung, welche erst nach langer Zeit schwinden. Der Lichen syphiliticus setzt der Behandlung hartnäckigen Widerstand entgegen und recidivirt leicht. Nach Kaposi's Erfahrungen ist die Prognose des Lichen syphiliticus, selbst wenn er sonst gesunde kräftige Individuen befällt, immer eine trübe. Denn durch das häufige Recidiviren bringt er bisweilen einen Marasmus hervor, der in Fällen zum Tode führt, in denen zu Beginn der Erkrankung ein solcher Ausgang nicht im Entferntesten erwartet werden konnte.

Anatomisch findet man nach den Untersuchungen von Kaposi, Neumann, Griffini und Michelson im Corium ein ziemlich scharf begrenztes Infiltrat von epithelioiden und lymphatischen Zellen. Oft, aber nicht immer, ist das Infiltrat um einen Haarfollikel gelagert. Im Centrum befinden sich einige Riesenzellen, sodass die Aehnlichkeit des Knötchens mit einem Schüppel'schen Tuberkel in die Augen springt. Tuberkelbacillen konnten von Michelson nicht nachgewiesen werden. Eine Uebertragung von Knötchen auf Thiere zur ev. Erzeugung einer allgemeinen Tuberculose ist bisher unterblieben, sodass die Frage, ob wir es hier mit einer Mischform von Lues und Tuberculose zu thun haben, noch nicht entschieden ist.

Die **Diagnose** dieses Syphilids macht grosse Schwierigkeiten, besonders gegenüber dem Lichen scrophulosorum. Um so mehr, als die anatomische Untersuchung bei beiden Processen ungefähr den gleichen Befund ergeben hat. Klinisch ist die Unterscheidung schwierig, weil auch beim Lichen scrophulosorum die Gruppenform der Knötchen vorherrschend ist, und nie allgemeine Zeichen von Scrophulose fehlen. Die Knötchen zeigen sich allerdings meist nur auf dem Stamme, und vorwiegend werden jugendliche Personen betroffen. Beim Lichen syphiliticus werden ausser dem Stamme das Gesicht, Ellenbeugen und Kniekehlen betroffen. Gewöhnlich findet man auch noch andere Zeichen von Syphilis am Körper, besonders häufig Plaques muqueuses auf der Mundschleimhaut, Alopecie, Condylomata ad anum, Iritis u. a. m. Vor allem aber zeigen sich auf der Haut neben dem Lichen syphiliticus einige, wenn auch wenige, lenticuläre Papeln. Findet man diese, so ist ein Lichen scrophulosorum ausgeschlossen. Kommen aber beide Processe an einem Individuum combinirt vor, so entscheidet die Therapie. Nach einer specifischen Medication heilt das Syphilid ab, während der Lichen scrophulosorum zurückbleibt.

Leichter ist die Unterscheidung von dem Lichen ruber planus. Denn bei diesem finden sich polygonale Knötchen, welche eine wachsartig glänzende Oberfläche und in der Mitte eine Delle zeigen. Sie

gehen mit starkem Jucken einher. Dieses Symptom kommt auch zur Unterscheidung des Lichen syphiliticus vom Eczema papulosum in Betracht. Bei letzterem findet man die Gruppenform der Knötchen nicht ausgeprägt, ausserdem stellt sich oft an anderen Stellen Nässen ein, und die ganzen erkrankten Flächen sind geröthet. Eine Verwechslung mit Scabies kann wohl kaum stattfinden, wenn man es sich zur Regel macht, bei jedem Falle von Krätze einen Gang resp. eine Milbe nachzuweisen.

C. Die Pustelnsyphilide, Syphilis pustulosa.

Diese Eruptionsform entwickelt sich aus der vorhergehenden. Die Papeln kommen nicht zur Resorption, wie es gewöhnlich geschieht, sondern fallen einer eitrigen Einschmelzung anheim. Demgemäss haben wir hier analog der Entstehung aus dem lenticulären oder miliärpapulösen Syphilid ein gross- und ein kleinpustulöses Syphilid zu unterscheiden. Je nachdem die eitrige Einschmelzung nur die oberflächlichen oder auch die tieferen Schichten betrifft, unterscheiden wir klinisch verschiedene Formen.

Im Allgemeinen sind die pustulösen Exantheme im Vergleich zu den übrigen syphilitischen Hauterkrankungen selten. Es hat sich hier ein merkwürdiger Umschwung vollzogen. Denn im fünfzehnten und sechzehnten Jahrhundert traten die pustulösen Syphilide häufig auf, die damaligen Epidemieen zeigten eine grössere Heftigkeit. Heutzutage ist der Charakter der Erkrankung im Allgemeinen ein milderer, und die Pustelnsyphilide sind seltener geworden. Kräftige Menschen zeigen kaum eine Eruption von Pusteln. Nur in einem durch irgend welche Ursachen geschwächten Organismus gelangen die Papeln nicht zur Resorption, sondern zerfallen eitrig, ein Zeichen, dass der Organismus unfähig ist, dem syphilitischen Virus einen starken Widerstand entgegenzusetzen. Daher stellt sich die Pusteleruption mitunter als erstes Symptom der Lues maligna dar, worauf wir später noch zurückkommen.

Entsprechend der Entstehung von Pusteln aus Papeln, finden wir gerade bei dieser Form die Polymorphie der syphilitischen Eruptionsformen deutlich ausgeprägt. Viele Kranke zeigen alle Uebergangsstadien eines papulösen, papulo-squamösen und pustulösen Syphilids. Die Entwicklung der Pusteln ist eine langsame. Auf der Spitze der Papel erscheint eine geringe Eiteransammlung. Beschränkt sich die Eiterung, so trocknet die Pustel ein und bedeckt sich mit einer Kruste, umgeben von einem röthlichen Hofe. Schreitet die Eiterung weiter, so vergrössert sich die Pustel und geht häufig in Ulceration

über. Das Geschwür nimmt denselben Umfang an, den die vorhergehende Infiltration inne gehabt hatte. Selten ist die Eruption von Pusteln mit allgemeinen Erscheinungen (Fieber etc.), dagegen fast immer mit anderen Zeichen der Lues (starken Drüsenschwellungen, Affectionen der Augen, Nägel oder Hoden) verbunden. Meist tritt die Eruption erst am Ende des ersten Jahres nach der Infection auf, oft später, selten aber früher. Im Frühstadium sind die Pusteln in vielen Haufen über einen grossen Theil des Körpers verbreitet, im Spätstadium sind sie vereinzelt. Die Heilung erfolgt immer langsam und nimmt meist mehrere Monate in Anspruch.

a. Das grosspustulöse Syphilid.

Man hat früher eine Reihe von klinischen Krankheitsbildern unterschieden und mit verschiedenen Namen belegt, je nachdem die Eiterung an Umfang und Tiefe sich ausbreitet. Wir können eine solche strenge Trennung in verschiedene Formen nicht anerkennen, da das grosspustulöse aus dem lenticulär papulösen Syphilid hervorgeht, und sich jeden Augenblick aus den kleineren Eiterpusteln grössere entwickeln können.

Linsen- bis erbsengrosse, von einem kupferbraunen Hofe umgebene Pusteln bezeichnet man als **Varicella syphilitica.** Die meist prall gefüllten Pusteln sind zuerst sphärisch, platten sich allmälig ab, und die nach dem Eintrocknen des Inhalts sich einstellenden Borken zeigen in der Mitte eine Depression. Wir unterscheiden eine disseminirte und eine confluirende Form. Die erstere stellt sich bei erworbener Lues in Form einzelner Pusteln im Gesichte, an den Seitenflächen des Rumpfes und an den Beugeflächen der Extremitäten ein. Selten erscheint die disseminirte Form bei Erwachsenen an Handteller und Fusssohle. Doch ist sie hier von Zeissl und Kaposi constatirt worden. Meist entwickelt sich die Eruption langsam, es stellen sich in gewissen Intervallen neue Schübe ein, und so kann sich der Process Wochen bis Monate hinziehen. Die confluirende Form bevorzugt dagegen die Handteller und Fusssohlen, sie ist ein häufiges Symptom der hereditären Lues und wird hierbei allgemein Pemphigus syphiliticus benannt. Wir kommen auf diese später noch zurück.

Eine Verwechslung der Varicella syphilitica disseminata mit der Varicella communis ist kaum möglich, wenn man bedenkt, dass bei letzterer Fieber, Kopfschmerzen, Erbrechen etc. bestehen, während bei der Varicella syphilitica noch die übrigen Begleiterscheinungen der Lues in Betracht kommen.

Bilden sich Pusteln von der gleichen Grösse um einen Haar- und Talgdrüsenfollikel, speciell auf dem behaarten Kopfe und im Barte, so bezeichnen wir sie als **Impetigo syphilitica.** Selten zeigt sich

die Impetigo an den Nasolabialfalten, auf der Brust und den Extremitäten. Die Pustel ist von einem Haare durchbohrt. Nach Abfallen endigt die oberflächliche Ulceration mit einer dunkelpigmentirten Narbe. Nur nach längerem Bestande solcher Pusteln, wenn keine Behandlung Platz gegriffen hat, kann an den afficirten Stellen Kahlheit zurückbleiben.

Erreichen die Pusteln einen grösseren Umfang, werden sie bohnen- bis markstückgross, so bezeichnen wir sie als **Ekthyma syphiliticum.** Diese Pusteln sind von einem dunkelrothen, derbe infiltrirten Hofe umgeben, treten meist vereinzelt, selten in Gruppen auf und bevorzugen die Kopfhaut sowie die unteren Extremitäten. Die Pusteln trocknen zu schwärzlichbraunen Krusten ein. Löst man die Krusten ab, so gelangt man auf ein Geschwür mit grau belegtem Grunde und scharf abgesetzten Rändern. Dasselbe hat runde oder nierenförmige Gestalt. Von dem Geschwür wird kein pus bonum et laudabile, sondern ein dünner, bräunlicher und meist etwas jauchiger Eiter secernirt. Das Geschwür ist oberflächlich oder ergreift die tieferen Theile des Corium. In letzterem Falle, Ekthyma profundum, nähert es sich den später zu besprechenden gummösen Formen um so mehr, als es durch Vernarbung im Centrum und Ausbreitung nach der Peripherie häufig eine serpiginöse Gestalt annimmt.

Verbindet man das Geschwür mit desinficirenden Substanzen, so verhindert man die Krustenbildung, und die Vernarbung schreitet in kurzer Zeit von der Peripherie nach der Mitte zu vor. Der Process endigt mit einer leicht eingezogenen, zuerst braun pigmentirten, später tiefweissen, pigmentarmen Narbe, welche eine Zeit lang noch geringe Schuppenauflagerungen zeigt. Auf dem Kopfe tritt an den narbigen Stellen Haarlosigkeit ein. Ueberlässt man den Process sich selbst, so erneuert sich die Krustenbildung schnell wieder, und es findet eine austernschalenähnliche Schichtung statt, wie wir sie noch später bei der Rupia kennen lernen werden.

Solche Pusteln können sich in Schüben mehrere Male hintereinander einstellen. Zuweilen geht das Auftreten solcher serpiginösen Geschwüre mit remittirendem Fieber einher. Vorzugsweise werden heruntergekommene Individuen hiervon betroffen, daher ist die Prognose immer ernst. Doch tritt bei frühzeitiger Therapie Heilung ein.

b. Das kleinpustulöse Syphilid.

Der einzige Repräsentant desselben ist die **Acne syphilitica.** Das sind stecknadelkopf- bis hanfkorngrosse Pusteln, welche von einem braunrothen Hofe umgeben sind und sich aus einem kleinen

um die Haarbälge und Talgdrüsen abgesetzten Infiltrate entwickeln. Meist erscheinen die Eruptionen isolirt, oft auch in Gruppen, selten aber confluirend. Die Pusteln entwickeln sich langsam, können zwei bis drei Wochen stationär bleiben. dann platzen sie und bedecken sich mit kleinen gelben Krusten. Fallen dieselben ab, so liegt eine kleine oberflächliche Ulceration zu Tage, welche mit einer geringen ringsum von brauner Pigmentirung umgebenen Narbe abheilt. Meist stellen sich darnach wieder neue Eruptionen ein, und so kann sich der Process über mehrere Monate, zeitweise sogar von Fieber begleitet, hinziehen, zumal wenn keine antisyphilitische Behandlung eingreift.

Die Unterscheidung der Acne syphilitica von der Acne vulgaris dürfte nicht schwer fallen. Die Acne vulgaris befällt meist Gesicht und Rücken. zeigt eine lebhafte rothe Färbung, und oft, z. B. bei der Acne indurata, einen harten Grund. Die Acne syphilitica bevorzugt keine Körperstelle besonders, tritt am häufigsten auf dem behaarten Kopfe, der Stirn und den Extremitäten auf, zeigt eine kupferbraune Färbung, und die Pusteln sind kleiner als bei der gewöhnlichen Acne. Im übrigen ist die Diagnose nur mit Sicherheit aus den begleitenden sonstigen Zeichen von Lues (Drüsenschwellungen, Alopecie, Plaques muqueuses u. a. m.) zu stellen. Findet man neben den Pusteln irgendwo noch ein grosspapulöses Syphilid, so ist ein Irrthum ausgeschlossen.

Das Gleiche trifft für die Unterscheidung von der Acne varioliformis zu. An und für sich haben die Eruptionen bei dieser Affection mit der Acne syphilitica eine gewisse Aehnlichkeit. Doch wird bei der Acne varioliformis immer auffallen, dass die Krusten unter das Niveau der Haut eingesunken und im Allgemeinen grösser sind. In zweifelhaften Fällen wird oft erst der Erfolg einer antisyphilitischen Therapie die Entscheidung bringen. Entsprechend der Entstehung aus dem kleinpapulösen Syphilid ist die Acne syphilitica seltener als die grosspustulöse Eruptionsform.

Als **Acne-Syphilid der Nase** hat Horand eine Affection beschrieben, welche den Uebergang der Pustel- zur Gummibildung darstellt. Die Affection betrifft mit Vorliebe die Nasenflügel und die Nasenspitze, bisweilen greift sie auf den angrenzenden Theil der Wangen und auf die Oberlippe über, gewöhnlich macht sie an der Nasenwurzel Halt und afficirt weder die Nasenschleimhaut, noch Knorpel oder Knochen. Der Beginn der Erkrankung ist durch eine circumscripte Röthung der Haut mit nachfolgender Pustelbildung charakterisirt. Je mehr sich die Röthe ausdehnt, desto grösser ist die Zahl der Pusteln, welche die Grösse eines Stecknadelkopfes bis zu der eines Zwanzigpfennigstückes erreichen. Die Haut verdickt sich, und dadurch erscheint die Nase voluminöser. Wenn die Pusteln bersten, entstehen Ulcerationen, welche wenig Neigung zur spontanen Heilung zeigen. Die Ent-

wicklung geht langsam in successiven Schüben vor sich und zieht sich oft über mehrere Monate hin. Diese Erkrankung kann allein oder in Verbindung mit anderen syphilitischen Erscheinungen auftreten. Die Affection ist ziemlich selten und häufiger bei Frauen, als bei Männern. Sie bildet eine späte Manifestation der Lues und reagirt schnell auf Jodkalium.

Die **Diagnose** der pustulösen Exantheme ist in allen Fällen dadurch erleichtert, dass man stets noch andere Zeichen von Lues am Organismus vorfindet. Hierher sind nicht nur die specifischen Schleimhauterkrankungen (Plaques muqueuses), Alopecie, mitunter auch Iritis. Knochenaffectionen zu rechnen, sondern auf der Haut selbst finden sich immer noch einzelne lenticuläre Papeln, nach deren Constatirung die Diagnose „Syphilis“ zweifellos geworden ist. Ein energisches therapeutisches Eingreifen ist alsdann am Platze, da infolge vernachlässigter Pustelnsyphilide sich nicht selten schwere Erkrankungen innerer Organe einstellen.

D. Das Knotensyphilid, Syphilis nodosa, Gummi.

Das Gummi stellt eine specifische, durch das syphilitische Virus hervorgerufene Neubildung dar. Es betrifft zwar am häufigsten Haut und Schleimhaut, doch giebt es kein Organ des menschlichen Körpers. welches im gegebenen Falle hiervon verschont bliebe. Wir werden daher bei allen unseren späteren Besprechungen auf ähnliche Verhältnisse, zumal vom anatomischen Standpunkte, zurückkommen, wie sie für das Knotensyphilid der Haut gelten.

Während die bis dahin besprochenen Eruptionsformen meist in dem Frühstadium und nur selten in dem Spätstadium der Lues auftraten, ist es mit dem Gummi umgekehrt. Meist erscheint es erst ein bis zwei Jahre, selten schon sechs Monate nach der Infection. Ganz ausnahmsweise, z. B. bei der Lues maligna, kommt das Gummi als erste Eruptionsform vor. Der gewöhnliche Verlauf gestaltet sich so, dass der syphilitisch Inficirte in den ersten Jahren an einer Reihe von specifischen Krankheitserscheinungen leidet. Darnach stellt sich ein Stadium der Ruhe ein. der Betreffende kann einige, ja sogar fünfzehn bis dreissig Jahre gesund erscheinen, bis sich eine spätsyphilitische Eruptionsform, ein Gummi, einstellt. Wir sagen, dass der Kranke in der symptomfreien Zeit **latent syphilitisch** war. Wir nehmen an, dass, trotzdem alle manifesten Erscheinungen der Lues geschwunden sind, sich irgendwo im Organismus ein Heerd mit syphilitischem Virus befindet. Wird dieser Heerd durch irgendwelche äusserlichen (Trauma) oder vielleicht in der Constitution des Kranken begründeten ursächlichen Momente zur Thätigkeit von Neuem angefacht, so entwickelt sich der gummöse Process.

Wo befinden sich die Heerde, in welchen das Virus aufgespeichert ist? Einerseits sind es die Lymphdrüsen. Unbestritten ist die Annahme Virchow's, wonach das syphilitische Virus allerdings in die circulirenden Säfte gelangt, dass es aber von diesen in die Gewebe, z. B. in die Substanz der Lymphdrüsen, aufgenommen und hier zurückgehalten wird. Es entstehen locale Reizungen, welche das Gift entfernen können, aber in der Mehrzahl eine Vermehrung der virulenten Substanz und damit die endliche frühere oder spätere Weiterverbreitung des Uebels bedingen. Den zweiten Heerd stellt die Haut selbst dar. Wenigstens haben uns die Untersuchungen Neumann's gezeigt, dass nach dem Schwunde der makroskopischen, klinischen Veränderungen noch längere Zeit darnach immer Krankheitsproducte in der Haut und ihren Adnexa vorkommen, welche vorwiegend in Exsudatzellen bestehen. Dieselben finden sich im Cutisgewebe, in den Papillen, den Gefässen, Schweissdrüsen und Talgfollikeln mit und ohne Pigment vor. Daher ist es uns auch erklärlich, dass oft Gummata an Stellen sitzen, wo früher Papeln bestanden hatten.

Während die früher geschilderten Syphilide mehr oberflächlich sind und sich über grosse Körperflächen ausbreiten, dehnt sich das Gummi in die Tiefe aus und beschränkt sich in seinem vereinzelten Auftreten auf kleinere Hautbezirke. Es gehört zu den schwereren Eruptionsformen der Lues und bietet immer eine ernste Prognose dar. So langsam wie seine Entwicklung, ist auch seine Rückbildung.

Die **Gummata der Haut** präsentiren sich im Allgemeinen als runde, kugelige Geschwülste von ziemlich derber Consistenz. Sie sind erbsen- bis wallnussgross und zeigen auf ihrer Oberfläche dunkelrothe bis kupferbraune Färbung. Sie entwickeln sich langsam und bedingen gewöhnlich keine subjectiven Beschwerden. Die Kranken klagen weder über Schmerz noch Jucken. Meist entwickeln sich die Knoten so symptomlos, dass sie erst nach wochenlangem Bestande dem Arzte zu Gesichte kommen.

Wir unterscheiden cutane, oberflächliche und subcutane, tiefliegende Gummata. Die ersteren sind klein und erscheinen isolirt, häufiger aber in Gruppenform, die letzteren sind gross, gewöhnlich nur in einfacher Zahl vorhanden und ragen über die Hautoberfläche als dunkelgeröthete, halbkugelige Geschwülste hervor. Die Veränderungen, welche sie später erleiden, sind bei beiden Formen die gleichen.

Die **cutanen Gummata** erscheinen gewöhnlich in Gruppen und in kreisförmiger Anordnung, nur selten sind sie auf dem befallenen

Körpertheile unregelmässig vertheilt. Gewöhnlich findet folgender Vorgang statt: An einer bestimmten Stelle erscheinen ein oder mehrere harte, wenig über das Hautniveau emporragende Knoten. Die Oberfläche über denselben ist anfangs lebhaft geröthet, später wird sie dunkel bis kupferbraun, die Haut ist gespannt und glänzend. Die Knoten entwickeln sich langsam und bilden sich nach längerem

Fig. 5.



Serpiginöses Syphilid des Nackens.

Bestande von selbst zurück, indem der Knoten resorbirt wird. Als klinischer Ausdruck für diesen Vorgang zeigen sich auf den Knoten kleine Schüppchen. Ohne dass es zur Geschwürsbildung gekommen ist, endigt der Process mit einer Narbe, ein Beweis dafür, dass die Haut bis in die tiefsten Schichten in ihrer Textur verändert war. Während aber diese ersten Knoten resorbirt werden und mit einer kleinen, unscheinbaren, in der Mitte vertieften, anfangs braun pigmentirten Narbe endigen, bilden sich in der Umgebung neue Knoten. So folgen sich mehrere Reihen in centrifugaler Richtung.

Dadurch kommt die Schlangenform zum Vorschein, wir haben das **serpiginöse Knotensyphilid** vor uns. Meist findet sich ungefähr die Form eines Kreises angedeutet. Diese Anordnung ist so charakteristisch und für die Diagnose wichtig, dass Ricord sie als „la signature de la syphilis“ bezeichnete. Die einzelnen Knoten, welche solch' einen Ring bilden, sind mitunter ganz scharf von einander getrennt, mitunter confluiren sie aber und bilden eine gleichmässige Kette. Dieses gruppenförmige Syphilid zeigt sich häufig im Gesichte, speciell an den Lippen, am Kinn und den Nasenflügeln, sowie auf der Schulter und den Unterschenkeln. Das Exanthem kann lange Zeit bestehen, ohne den Allgemeinzustand irgendwie ungünstig zu beeinflussen.

Statt dieses mehr gutartigen Ausganges in Resorption können die anfangs harten Knoten aber auch erweichen, und es bilden sich Ulcerationen, wie wir sie gleich bei den tiefliegenden Gummata kennen lernen werden.

Die **subcutanen Gummata** sind relativ weich und finden sich niemals wie die papulösen und pustulösen Syphilide, über einen grossen Theil des Körpers vertheilt, sondern nur einfach oder in geringer Zahl. Entweder treten nur ein oder zwei bis drei Knoten von im allgemeinen runder, selten ovaler Configuration (Lewin) auf, welche auf verschiedenen Körperstellen erscheinen. Zu den allergrössten Ausnahmen gehört das von Kaposi beobachtete Vorkommen von fünfzig bis hundert Knoten. Die weitere Ausbildung erfolgt nach zwei verschiedenen Richtungen: Entweder schreitet die Knotenbildung in die Tiefe oder in die Fläche vor.

Bei der ersteren Art entwickeln sich nuss- bis sogar hühnereigrosse Geschwülste. Dieselben haben eine lebhaft rothe, später dunkle, zuletzt kupferbraune Färbung und sind zunächst hart. Nach längerem Bestande zerfällt das Gummi in der Mitte, die Haut wird verdünnt, und es entleert sich spontan in geringer, auf Druck in etwas grösserer Menge eine graugelbliche, gummiartige Masse. Es entsteht ein mehr oder weniger tiefes, bis auf das Unterhautzellgewebe, mitunter aber auch bis auf die Muskeln reichendes Geschwür. Dasselbe ist kraterförmig, hat scharf abgesetzte, steile, infiltrirte Ränder und ist mit gelbem oder schmutzig grauem Secret bedeckt. Da das Geschwür aus einem centralen Zerfall des Gummi hervorgeht, so wird es an den Rändern von dem Reste der starren, unnachgiebigen, infiltrirten, gummösen Neubildung begrenzt. Falls keine Therapie eingreift, werden sowohl diese Seitentheile, wie die darunter liegenden Gewebe mit in den Bereich der Erkrankung hineinbezogen. Der Umfang des Geschwüres richtet sich darnach, ob es aus einem oder mehreren Knoten

hervorgegangen ist. So entstehen Perforationen der Wangen, des weichen und harten Gaumens mit Herstellung einer Verbindung zwischen Mund und Nasenhöhle, Defecte der Lippen und des häutigen, sowie knorpeligen und knöchernen Theils der Nase. Im letzteren Falle zeigt „der stehengebliebene Rest eingekrämpte, narbige Ränder, ohne dass im übrigen auf demselben irgend eine Spur von pathologischer Veränderung, Narbenbildung, Gefässausdehnung etc. sich vorfinden müsste. Diese wie durch Abkappung entstandene Verstümmelung ist gegenüber der Zerstörung der Nase durch Lupus, bei welchem dieselbe auch in ihrem Reste von dünnen Narben durchsetzt zu sein pflegt und im Allgemeinen mehr in ihrer Masse geschrumpft und abgenützt, verdünnt, verjüngt sich präsentirt, ein nicht unwichtiges diagnostisches Merkmal“ (Kaposi). Diese in die Tiefe greifenden und zur Perforation neigenden Gummata sitzen mit Vorliebe im Gesichte, speciell an der Nase.

Hiervon wesentlich unterschieden ist die Knotenbildung, welche sich in die Fläche ausdehnt. Es bilden sich an einer Körperstelle mehrere theils unregelmässig, theils in Kreisform vertheilte Knoten, welche zuweilen mit dem Auftreten von pustulösen Syphiliden combinirt sind. Die Knoten machen denselben Entwicklungsgang durch, wie wir ihn vorhin geschildert haben. Nach längerem Bestande zerfallen sie central, und es entstehen kleine Geschwüre. Dieselben sind aber oberflächlich und bedecken sich mit harten, grüngelblichen bis sogar schwärzlichen Krusten. In der Umgebung derselben schreitet die Geschwürsbildung fort, und um jede frisch aufgelagerte Kruste dehnt sich das Geschwür immer weiter peripher aus.

Auf diese Weise erhält die Krustenbildung einen kegelförmigen Bau, die an der Spitze des Kegels befindliche Kruste ist die älteste, an der Basis die jüngste. Das Ganze hat in seinem Aufbau eine grosse Aehnlichkeit mit Austernschalen. Da die Secretion des Geschwürs unter der ersten Krustenbildung fortdauert, so wird die Dicke der dem Grunde fest anhaftenden Krustenschichten mitunter ziemlich beträchtlich. Diese ganze etwa thalergrosse Geschwürsbildung mit den typischen darauf gelagerten Krusten bezeichnet man als **Rupia syphilitica.** Nach dem Abfallen der Krusten liegt ein kreis- oder nierenförmiges, oberflächliches, ziemlich grosses kraterförmiges Geschwür zu Tage mit steil abfallenden Rändern und unebenem grau belegtem Grunde. Diese Ulceration heilt theils unter der Therapie, theils spontan bald mit einer unregelmässigen dunkelrothen Narbe. Unterdessen bilden sich aber in der Nachbarschaft neue Knoten und Pusteln, welche wiederum ulceriren und denselben Entwicklungsgang durchmachen. Theils nachdem diese

vernarbt, theils während sie noch in der Geschwürsbildung begriffen sind, legen sich in der Peripherie neue Knoten zu Kreissegmenten angeordnet an. So bildet sich in schlangenförmiger Ausbreitung das **serpiginöse ulceröse Syphilid.** Zuweilen entstehen, durch mehr oder weniger grosse Strecken normaler Haut getrennt, noch an anderen Stellen solche serpiginös fortschreitende Ulcerationen, und es können grosse Flächen des Körpers hiervon befallen sein. Ich habe augenblicklich einen vierzigjährigen Mann in Behandlung, welcher solche handtellergrossen serpiginösen Syphilide über fast den ganzen Rumpf und die oberen Extremitäten ausgebreitet zeigt. Die einzelnen rund und oval begrenzten Geschwürsflächen sind nur durch schmale Zonen normaler Haut von einander getrennt. Im Gesichte bestand früher derselbe Process, der jetzt abgeheilt ist. Man kann hier, wie bei vielen solcher Kranken, die verschiedensten Stadien verfolgen. Es finden sich theils isolirte, theils confluirte oder in Ulceration begriffene Knoten, mit Krusten bedeckte oder schon in der Vernarbung begriffene Geschwüre. In der Umgebung der serpiginös fortschreitenden Ulcera zeigt sich eine dunkelrothe bis kupferbraune Zone.

Das serpiginös ulceröse Syphilid kann spontan nach langem Bestande abheilen, schneller geschieht dies unter einer antisyphilitischen Behandlung. Das Geschwür reinigt sich, die Ränder werden einander genähert, und es stellt sich Vernarbung ein. Die Narben sind meist unregelmässig, buchtig und vertieft, sie haben anfangs eine dunkelrothe bis kupferbraune Farbe und sind glänzend, später blassen sie ab und werden matt. Es wechseln vertiefte Stellen mit höckerigen vorspringenden Leisten, so dass die vernarbte Fläche sich wie ein Netz ausnimmt. Meist sind die Ränder convex und setzen sich ihrer Entstehung gemäss aus einzelnen kleinen Kreissegmenten zusammen. Durch eine solche Narbe wird der Kranke meist für sein ganzes Leben gekennzeichnet, eine durch den Verlauf wie durch das Ende gleich hartnäckige und schwere Form.

Die Gummata können sich an allen Körperstellen entwickeln, bevorzugt werden aber das Gesicht, besonders Nase, Oberlippe und Stirn, der behaarte Kopf, Nacken, Schultern und die Extremitäten. Als ein Unicum kann die Beobachtung Lewin's gelten, welcher knorpelartig harte Gummata in der Hohlhand fand.

An einzelnen Localisationsstellen, dem Capillitium, der Stirn, dem Nacken, unterhalb der Mamma, an den Genitalien, seltener dem Rumpfe, verlaufen die Ulcerationen mitunter abweichend von dem oben geschilderten Hergange. Der Geschwürsgrund erhebt sich

papillomartig, es bilden sich himbeerartige, blumenkohlähnliche Auswüchse, **Framboesia syphilitica.**

Eine seltene gummöse Infiltration, welche in diffuser hypertrophischer Form das Gesicht, meist Lippen und Wangen, sowie die Zunge befällt, und welche man als **Elephantiasis syphilitica** bezeichnen könnte, hat vor kurzem Mraček eingehend gewürdigt. Nach ihm ist die Haut über diesen meist im subcutanen Zellgewebe entstandenen Infiltraten anfangs wenig verändert, erst nach längerem Bestande wird sie livide verfärbt, glänzend. Steigert sich der Process noch weiter, so entstehen papilläre unregelmässige Erhabenheiten, von welchen einzelne zerfallen und oberflächliche Geschwüre bilden. Von der Masse und der Localisation des Infiltrates hängt die äussere Missgestaltung und die Behinderung der Functionen ab. Das Gesicht macht einen starren Eindruck und erinnert zuweilen an die facies leonina der Leprösen. Die Lippen und die Zunge sind schwer beweglich, das Kauen und Sprechen ist behindert. Ebenso ausserordentlich langsam wie der Verlauf ist auch die Rückbildung, welche trotz energischer antisyphilitischer Therapie auf vier bis sechs Monate zu bemessen ist.

Nach welcher Richtung sich aber auch der gummöse Process auf der Haut entwickelt, stets verläuft er, ohne dem Patienten erhebliche Schmerzen oder starkes Jucken zu verursachen. Nur selten stellen sich subjective Erscheinungen ein, wie sie durch den jeweiligen Sitz des Krankheitsprocesses bedingt werden, so tritt z. B. Coryza bei der Localisation in der Nase hinzu u. s. w. Da mitunter neben den Gummata noch papulöse oder pustulöse Exantheme auf der Haut zu finden sind, so leuchtet es ein, weshalb wir von einer Scheidung in secundäre und tertiäre Symptome absehen. Nach der früheren Annahme würden in einem solchen Falle tertiäre Erscheinungen im secundären Stadium auftreten, ein sonderbarer Anachronismus. Wir begnügen uns daher, das gleichzeitige Vorkommen von frühen und späten Eruptionssymptomen bei der Lues zu betonen.

Eine Iritis, eine Sarcocele syphilitica oder eine Knochenaffection kann sich als Begleiterscheinung zu den Hautgummata gesellen. Nur ausnahmsweise bildet sich im Anschlusse hieran eine syphilitische Cachexie aus, es treten gummöse Processe an inneren Organen hinzu, und die Kranken gehen unter den Erscheinungen der amyloiden Degeneration zu Grunde.

Zuweilen ist ein symmetrisches Auftreten der Gummata bemerkenswerth. Obgleich überall der Charakter derselben und der aus ihnen hervorgehenden Geschwüre der gleiche ist, wie wir ihn oben beschrieben haben, wollen wir doch noch einige Besonderheiten, wie sie durch die verschiedene **Localisation** bedingt sind, hier kurz erwähnen. Auf der behaarten Kopfhaut dringen die Geschwüre selten bis auf den Knochen vor, meist wird derselbe nicht freigelegt, wenn

nicht eine specifische Knochenaffection noch hinzutritt. Der Process endigt mit der typischen Narbenbildung und dauerndem Haarverlust an diesen Stellen. Kommt es von den syphilitischen Geschwüren aus zur Entwicklung einer Framboesia syphilitica, dann ist eine Verwechslung mit der Dermatitis papillaris capillitii (Kaposi) möglich. Bei dieser Affection sind aber die papillären Excrescenzen mit dicker, derber Epidermis bedeckt. Die Gummata am Unterschenkel sind, zumal nach ihrem Zerfall, und wenn sonst keine Zeichen von Lues aufzufinden sind, dem gewöhnlichen Ulcus cruris varicosum gegenüber nicht leicht zu erkennen.

Vor kurzem hat Mraček auf diesen Punkt die allgemeine Aufmerksamkeit gelenkt. Nach seiner Erfahrung trifft man am häufigsten multiple, isolirt stehende Infiltrate, welche zum Theil zu frischen kreisförmigen und elliptischen Geschwüren zerfallen. Bei längerem Bestande entstehen aus mehreren kleineren Geschwüren durch Einschmelzung der schmalen noch erhaltenen Hautbrücken grössere Substanzverluste mit halbkreisförmig ausgezackter Umrandung. Selten kommen nierenförmige oder deutlich serpiginöse Ulcera vor. Die Umgebung ist stets bläulich kupferroth verfärbt und geschwellt, die Ränder infiltrirt und steil. Der Geschwürsgrund ist vertieft, wie ausgehöhlt, die Secretion gering, und der Verlauf äusserst langwierig. Gegenüber den varicösen Fussgeschwüren ist festzuhalten, dass die syphilitischen nicht an das Vorhandensein von Varicositäten gebunden sind, dass die Ränder infiltrirt, unregelmässig zerfallend, die der varicösen dagegen callös, flach sind.

An den äusseren Geschlechtstheilen kommen mitunter, sowohl beim Manne wie bei der Frau, Gummata vor, welche zwar an und für sich keine Besonderheit darbieten, nur wegen ihrer etwaigen Verwechslung mit einem syphilitischen Primäraffecte Beachtung verdienen. Diese Gummata (Syphilômes chancriformes, Leloir) entwickeln sich oft an Stellen, wo früher ein Primäraffect bestand. Eine Erklärung hierfür geben uns die von Neumann gelieferten anatomischen Befunde (S. 61). Entwickelt sich einige Jahre nach der Infection ein Gummi, z. B. am Penis, so wird oft der Verdacht gehegt, dass es sich hier um eine Reinfectio syphilitica handle. Abgesehen davon, dass beim Primäraffect zuerst eine Erosion und dann die Induration entsteht, während dies beim Gummi umgekehrt ist, wird man sich hier vor Irrthümern durch die weitere Beobachtung des Verlaufes schützen. Eine Reinfectio syphilitica ist nur dann sicher constatirt, wenn auf den Primäraffect Zeichen der allgemeinen Infection (Drüsenschwellungen, Roseola etc.) folgen.

Von welchen Umständen das Erscheinen der Gummata abhängig ist, lässt sich schwer sagen. Am häufigsten tritt das Gummi etwa drei bis vier Jahre nach der Infection auf, um späterhin immer mehr abzunehmen. Vielleicht ist eine ungenügende Behandlung in den

frühen Stadien der Lues Schuld daran, wenn sich in späteren Zeiten gummöse Processe einstellen, während die Betreffenden schon vollkommene Heilung ihrer Krankheit annahmen.

Natürlich wirken chronischer Alcoholismus, erschöpfende Krankheiten und ähnliche Ursachen hierbei mit. Häufig wird das Auftreten gummöser Processe durch zufällige Traumen veranlasst.

Jedenfalls mahnt das Auftreten eines Gummi daran, dass noch Virus im Körper vorhanden ist, und eine specifische Behandlung eingeleitet werden muss. Man achte auf dieses gewissermassen prämonitorische Symptom als ein Zeichen dafür, dass der Körper das syphilitische Virus noch nicht vollkommen eliminirt hat. Der Organismus ist alsdann durch geeignete Behandlung vor schwereren Insulten z. B. gummösen Processen im Gehirn oder den Knochen zu schützen.

Im Gegensatze zu den Eruptionsformen im Frühstadium der Lues zeigen die Gummata keinen hohen Grad von Contagiosität. Einzelne behaupten sogar, dass sie überhaupt nicht infectiös sind. Sicher ist jedenfalls, dass ein an Gummata erkranktes Individuum seine Lues nicht mehr auf die Nachkommenschaft überträgt. Daher glauben auch einzelne (Bäumler), dass wir es bei der Gummientwicklung wahrscheinlich nicht sowohl mehr mit der Wirkung des specifischen Giftes auf ein normales Gewebe als vielmehr mit einer specifisch veränderten Reaction der durch die vorangegangene Blutvergiftung modificirten Gewebe auf beliebige Reize zu thun haben.

Anatomisch besteht das Gummi aus einem mit lymphoiden Zellen dicht infiltrirten Netzwerke von Bindegewebsfasern. Im frischen Zustande beschreibt Wagner, welcher dem Gummi den eigenen Namen „Syphilom“ gegeben hat, dasselbe als eine grauröthliche, bisweilen von Blutpunkten durchsetzte, weiche, homogene, saftlose oder spärlichen, schleimigen, hellen oder trüben Saft gebende Masse. Es ist nie scharf und kapselartig begrenzt, sondern bei näherer Untersuchung stets diffus.

Bei der histologischen Untersuchung findet man eine dicht angeordnete Zellenmasse, in deren Mitte kleine Zellen mit grossem Kern und wenig Protoplasma, nach der Peripherie grössere, meist spindelförmige Zellen, oft in reichlicher Zahl und bündelweise geordnet (Baumgarten), zu finden sind. Der Uebergang in das gesunde Gewebe ist ein allmählicher. Das kleinzellige Infiltrat entsteht in der Nähe der Blut- und Lymphgefässe. Die Gefässe zeigen eine Infiltration der Adventitia, später kommt es zu einer solchen der Intima und zu einer Obliteration. In der Umgebung der Gefässe finden sich zahlreiche Mastzellen. Im weiteren Verlaufe kommt es im Centrum

der gummösen Masse zu einem Zerfall. Es findet sich ein feinkörniger Detritus, welcher nach zwei verschiedenen Richtungen eliminirt werden kann. Entweder tritt nämlich Verfettung und Resorption ein, oder es erfolgt Erweichung und Entleerung einer klebrigen, gummiähnlichen, körnige Bröckel enthaltenden Masse. Ringsum ist das Infiltrat noch starr und derbe. Der Zerfall schreitet aber weiter fort, und ein Theil des Gummi erweicht, während der Rest, besonders unter dem Einflusse der Therapie, zur Verfettung und Resorption gelangt.

Während Kaposi eine käsige Eindickung und bindegewebige Einkapselung des Gummi an der Haut nie beobachten konnte, fand Unna in einem bisher einzig dastehenden Falle in der Haut miliare Gummata, welche in sklerotisches Bindegewebe eingebettet und central verkäst waren.

Anatomisch lässt sich das Gummi vom Tuberkel meist durch folgende Merkmale unterscheiden: Die Neigung zum käsigen Zerfall ist beim Gummi nicht constant und massig, wie beim Tuberkel. Beim Gummi verkäst nur immer ein kleiner Theil, während der persistirende überwiegt. Beim Tuberkel ist es umgekehrt. Die gummösen Knoten haben im Frühstadium stets Gefässe, der Tuberkel ist dagegen niemals gefässhaltig. Die Verkäsung ist bei Lues häufig hart, wiederum im Gegensatze zum Tuberkel. Schwierig ist nur die Unterscheidung, wenn die Gummata als miliare Knötchen auftreten; das kommt aber selten vor. Baumgarten betont, dass beim Gummi ein centraler Zerfall zu einer zähschleimigen, baumgummiähnlichen, gelben Masse, beim Tuberkel in Form fester, trockener, käsiger Bröckchen stattfinde. Mitunter nekrotisiren die Gummigeschwülste in Form fester, gelblicher Massen, welche derber, elastischer, durchscheinender und mehr speckig als die tuberculösen Käsemassen sind. Histologisch fand Baumgarten gegenüber dem Tuberkel besonders wichtig das zeitweilige Erhaltenbleiben mit intacten Blutkörperchen erfüllter Gefässe innerhalb der käsig nekrotisirenden Gewebszone der Gummata.

Die **Diagnose** des Gummi der Haut ist nicht schwierig. Die Form und der Umfang der Knoten, die Art der Geschwüre und Krusten, die vorhergehenden und begleitenden Umstände, der Verlauf der Erkrankung sind bestimmend. Oft kann man auch aus dem Charakter der Narben noch in späterer Zeit die richtige Diagnose stellen. Die Farbe, der Sitz der Eruption, die kreisförmige Anordnung, das Auftreten von gleichen syphilitischen Erscheinungen an den Schleimhäuten und den Knochen sind in Betracht zu ziehen. Oft allerdings fehlen die letzteren Erscheinungen, und das Gummi der Haut ist die einzige Manifestation der noch vorhandenen Lues. Alsdann werden die Farbe, der Sitz, die kreisförmige Anordnung der Eruption und das überwiegend häufige Fehlen aller subjectiven Symp-

tome (Jucken etc.) die Diagnose erleichtern. Auf die Anamnese ist wenig Gewicht zu legen, da die meisten Patienten uns nichts über eine vorangegangene syphilitische Infection angeben. Das Hauptgewicht bei den Spätsyphiliden ist auf das klinische Aussehen zu legen. Oft genug wird aber erst durch eine specifische Therapie die Entscheidung herbeigeführt.

Wenn das Gummi central zur käsigen Einschmelzung gekommen ist, kann man es mit einem Furunkel verwechseln. Indessen ist die Farbe beim Gummi blauroth, beim Furunkel intensiv entzündlich roth. beim Gummi entleert sich eine gummiartige, graue, bröcklige Masse. beim Furunkel ein nekrotischer, eitriger Zellgewebspfropf.

Schwieriger wird die Unterscheidung von einem Lupus vulgaris, zumal wenn das Gummi im Gesicht, besonders in der Umgebung der Nase sitzt. Hierbei kommen folgende Gesichtspunkte in Betracht:

Gummi.	**Lupus vulgaris.**
1. Das erste Auftreten findet im späteren Jünglings- und im Mannesalter statt.	1. Das erste Auftreten findet gewöhnlich vor Eintritt der Pubertät statt.
2. Oft zeigen sich noch andere Erscheinungen von Lues.	2. Mitunter bestehen daneben scrophulöse oder tuberculöse Erscheinungen an anderen Organen. meist fehlen sie.
3. Es finden sich nur ein oder wenige grosse Knoten. Dieselben sind scharf begrenzt und sind kupferroth oder schinkenfarbig. Die Knoten sind hart und ragen meist stark über die Oberfläche hervor.	3. Meist finden sich die Knötchen in grösserer Zahl, sind klein und stehen oft in Gruppen. Sie sind nicht scharf begrenzt und zeigen eine gelblich durchscheinende Farbe, welche nach dem Ausdrucke vieler Beobachter an „Reiszucker“ erinnert. Die Knötchen sind weich und ragen gar nicht oder nur wenig über das Hautniveau empor.
4. Das Gummi entwickelt sich zwar langsam, zerstört aber schnell, und der knöcherne Theil der Nase wird in Mitleidenschaft gezogen. Die durch Zerfall des Gummi entstehenden Geschwüre nehmen	4. Die Entwicklung und Ausbreitung des Lupus findet langsam statt. der knöcherne Theil der Nase wird gar nicht oder erst sehr spät afficirt. Die lupösen Geschwüre sind rund und zeigen

Nierenform an. Bei der Abheilung finden sich vertiefte Narben.	am Rande noch immer einige typische Knötchen. Der Lupus heilt mit strahligen Narben.
5. Schliesslich entscheidet oft der Erfolg der antisyphilitischen Therapie, speciell von Jodkalium.	5. Bei Lupus ist das Jodkalium erfolglos.

Hat sich durch Zerfall des Gummi ein ulceröses Syphilid gebildet, so stösst mitunter die Unterscheidung von einem Scrophuloderma ulcerosum auf Schwierigkeiten. Während aber die letztere Affection eine Vorliebe für den Hals oder an Lymphdrüsen reiche Regionen zeigt, kann sich das syphilitische Geschwür natürlich an allen Körperstellen entwickeln. Das ulceröse Syphilid zeigt scharfe, senkrechte, derbe, infiltrirte Ränder, die Krusten sind dick und häufen sich in Schichten an, der Verlauf ist ein ziemlich schneller. Beim Scrophuloderma dagegen finden sich unregelmässige, papierdünne, untergrabene Ränder, die Krusten sind dünn, und der Verlauf ist äusserst chronisch.

Grosse Schwierigkeiten macht die Trennung eines zerfallenen Gummi von einem Carcinom. Die mikroskopische Untersuchung und eine antisyphilitische Therapie sind hier zur Differentialdiagnose zu verwerthen.

Eine Umwandlung eines Gummi in Carcinom scheint nur höchst selten vorzukommen. Lang hat den allmäligen Uebergang eines gummösen Geschwüres unter mehreren in Carcinom beschrieben.

Der Verwechslung mit einem grosspapulösen Syphilid, einer Acne rosacea, einem Molluscum fibrosum, wird man bei einiger Aufmerksamkeit auf den Verlauf und die für diese Affectionen charakteristischen Merkmale (siehe Theil I, Lehrbuch der Hautkrankheiten, S. 96 und S. 150) leicht entgehen können.

Schliesslich liegt noch eine gewisse klinische Aehnlichkeit des Gummi mit Rotz nahe. Hierzu müssen bakteriologische und experimentelle Prüfungen herangezogen werden.

Die **Prognose** des Knochensyphilids ist immer ernst, da es sich um ein schweres Leiden handelt, welches durch seine lange Dauer und die Ausbreitung in die Tiefe für den Patienten gefahrvoll wird, zumal die Heilung oft nur mit entstellenden Narben erfolgt. Die perforirenden Knoten bieten eine ernstere Prognose dar als die serpiginöse Form, oft sind aber beide combiniert. Bei frühzeitiger Diagnose und lange ausgedehnter Therapie (Jodkalium und Schmiercur) ist die Prognose gut. Allerdings darf man sich nicht wundern,

dass in einzelnen Fällen trotz energischer antisyphilitischer Cur ein Fortschreiten der serpiginösen Geschwürsbildung stattfindet. Auf Recidive muss man stets gefasst sein. Trotz einer über lange Zeit sich ausdehnenden Eruption von Gummata üben wir aber durch unsere Therapie einen so guten Einfluss auf den Verlauf der Lues aus, dass es heute kaum jemals mehr zu einer amyloiden Degeneration innerer Organe in Folge von Syphilis kommt. Die Lues hat allerdings niemals einen specifischen Einfluss auf die Entwicklung der amyloiden Degeneration, sie rangirt nur in gleicher Reihe mit sonstigen Schädlichkeiten, welche eine Cachexie hervorrufen, wie Tuberculose, Carcinomatose etc. Wir beginnen aber früh mit unserer energischen Therapie und erreichen damit gute Resultate.

Zur **localen Therapie** der Hautgummata empfiehlt sich das Auflegen von Quecksilberpflastermull (Unna). Statt dessen wird in Frankreich vielfach mit sehr gutem Erfolge Emplâtre de Vigo verwendet. Die Formel hierfür lautet: Rp. Emplastr. simpl. 2000,0, Cera flava 100, Resina purefact. 10,00, Gummi-resina Ammoniacum 30,0, Bdellium 30,0, Olibanum 30,0, Myrrha pulv. 20,0, Crocus pulveratus 20,0, Hydrargyr. 600,0, Terebinth. 100,0, Styrax liquid. 300. Ol. Lavandulae 10. Ist das Gummi zerfallen, so empfiehlt sich, die syphilitischen Ulcerationen alle vierundzwanzig Stunden mit Calomel. Jodoform oder Aristol (Dijodthymoljodid) zu verbinden.

E. Pigmentirung der Haut in Folge von Syphilis.

Im Gefolge der Lues treten mitunter Pigmentveränderungen der Haut auf. Wir können hierbei zwei Vorgänge unterscheiden, eine Atrophie des Pigments, das Leukoderma syphiliticum, und eine Hypertrophie des Pigments, die eigentliche Pigmentsyphilis.

a. Leukoderma syphiliticum.

Meistens zeigen sich am Halse stecknadelkopf- bis linsengrosse, vollkommen pigmentlose weisse Flecke. Dieselben sind rund oder oval, nicht scharf abgegrenzt und gehen allmälig in die umgebende, stark kaffeebraun pigmentirte Haut über, so dass der Hals ein marmorirtes Aussehen erhält. Subjective Symptome fehlen an diesen Stellen vollkommen. Die hellen Flecke nehmen allmälig bis zu Erbsen- oder gar Markstückgrösse zu und confluiren. Die Affection dehnt sich weiter aus und verbreitet sich rings um den ganzen Hals (collier de Venus). Charakteristisch ist, dass sich die weissen Flecke dieses Netzwerkes stets mit nach aussen convexen Bogenlinien gegen die dunklen Zwischenstreifen abgrenzen (Neisser). Am

häufigsten kommt die Affection bei Frauen vor, und ist hier auf den Hals beschränkt. Oft geht sie aber auch auf die benachbarten Körpertheile über und dehnt sich mitunter sogar über den ganzen Körper aus, sodass die davon Betroffenen ein vollkommen scheckiges Aussehen darbieten.

Betrifft das Leukoderma behaarte Körperstellen, so fallen die Haare an den pigmentlosen Stellen aus (Finger, Haslund). Selten leiden Männer daran. Neisser macht darauf aufmerksam, dass die Männer mit ausgebreitetem Leukoderma meist Bäcker, Schmiede oder Feuerarbeiter sind. Unter den Frauen sind es hauptsächlich dunkle Individuen, welche die Affection darbieten.

Nach Neisser findet sich das Leukoderma bei 45% syphilitischer Frauen und 4% Männer, während Haslund es sogar bei $65\frac{1}{2}$% Frauen und 31% Männern fand.

Die Flecke liegen im Niveau der Haut, sie zeigen keine Spur von Schuppung. Ihre Erkennung ist leicht. Gegenüber einer etwaigen Verwechslung mit Narben ist festzuhalten, dass diese unter oder über der Hautoberfläche gelegen sind. Auch von der Pityriasis versicolor ist die Unterscheidung leicht, da man hierbei Schuppen und Pilze (Mikrosporon furfur) findet.

Das Leukoderma ist ein wichtiges diagnostisches Merkmal für eine bestehende Lues. Denn man kann annehmen, dass die Infection etwa vier bis sechs Monate zurückliegt. Allerdings wechselt dieser Zwischenraum. Manchmal erscheinen die Flecke auch erst nach einem bis zwei Jahren, und einzelne Male kommt die Entwicklung noch später zu Stande. Meist aber ist das Auftreten des Leukoderma ein Zeichen dafür, dass sich der Kranke im Frühstadium seiner Infection befindet. Aus der Constatirung eines Leukoderma lässt sich die Diagnose auf eine vorangegangene syphilitische Infection stellen. Es scheint das Leukoderma auch bei nicht syphilitischen Personen vorzukommen, indess nach den Beobachtungen Lewin's nur in einem äusserst geringen Procentsatze. Das Leukoderma besteht unbeeinflusst durch unsere antisyphilitische Therapie, bis es schliesslich nach Monaten oder Jahren (Neisser sah es einmal vier Jahre lang) von selbst verschwindet. Bei der Zurückbildung nehmen die weissen Flecke allmälig wieder die Farbe der normalen Haut an.

Bei hereditärer Lues ist das Leukoderma bisher nicht beobachtet worden. Allerdings hat S. Smirnoff zwei hierher gehörige Fälle beschrieben, dieselben sind aber nicht einwandsfrei.

Es ist bisher noch keine Einigung darüber erzielt worden, ob das Primäre bei dieser Erkrankung die Pigmentatrophie ist, oder ob die in der Umgebung bestehende Pigmenthypertrophie den krank-

haften Vorgang darstellt. Ich nehme das erstere an. Es hängt diese Frage enge damit zusammen, ob sich das Leukoderma nur an solchen Stellen findet, wo früher Roseola oder syphilitische Papeln bestanden hatten, oder ob es auch primär an vorher normalen Hautstellen auftreten kann. Nach meinen Erfahrungen kommen beide Arten der Entstehung vor. In Fig. 6 habe ich ein Leukoderma bei einem jungen Mädchen abgebildet, welche ich auf das genaueste Monate lang bis zur Entstehung des Leukoderma beobachtet habe, und wo an den hellen Stellen vorher keine Eruption bestanden hatte.

Fig. 6.



Leukoderma syphiliticum.

Für das an Stelle von früheren Flecken oder Knötchen auftretende Leukoderma hat die **anatomische** Untersuchung durch Riehl ergeben, dass braun pigmentirte Wanderzellen das Epidermispigment in die Cutis zurückschleppen. Der ganze Vorgang ist mithin als die Umkehrung des Processes zu bezeichnen, welcher der normalen Oberhaut in der Regel Pigment zuführt. Da bei der Syphilis im gesammten Organismus Ernährungsstörungen hervorgerufen werden, und häufig an einzelnen Punkten der Haut entzündliche Vorgänge mit Pigmenthypertrophie sich abspielen, so können auch bei der Resorption der Infiltrate manchmal ähnliche partielle Pigmentverluste auftreten.

Ehrmann bestätigte zwar die anatomischen Befunde Riehl's, sucht aber den Pigmentverlust der Epidermis durch den mangelnden Aufstieg des sonst in der Lederhaut in genügender Menge gebildeten Pigmentes zu erklären, wahrscheinlich desshalb, weil die Pigmentüberträger so verändert sind, dass sie nicht functioniren.

b. Pigmentsyphilis.

Eine Pigmenthypertrophie findet an Stelle vorhergegangener Geschwüre häufig an den unteren Extremitäten statt. Die Narben, welche in Folge dieser Geschwüre entstehen, sind tief dunkelbraun bis schwarz pigmentirt. Sie haben insofern etwas Charakteristisches, als es ausser der Lues kaum einen Erkrankungsprocess giebt, bei welchem an Stelle der Narben solche tief dunklen Pigmentationen zurückbleiben.

Aber abgesehen hiervon kommen Fälle von **primärer Pigmentsyphilis** vor, wo ohne vorausgegangene Narbenbildung sich tiefdunkle bis schwärzliche Färbung in mehr oder weniger grossem Massstabe auf der Haut im Anschlusse an Lues zeigt. Taylor hält sie sogar für ein sehr charakteristisches Zeichen des Frühstadiums der Lues. Hier haben wir wieder zwei Formen auseinanderzuhalten, die Fälle, in welchen sich die Verfärbung auf Basis von vorher bestandenen syphilitischen Exanthemen entwickelt, und diejenigen, wo die Schwarzfärbung ohne vorausgegangene Exantheme auf normaler Haut auftritt.

Einen Fall der ersteren Art hat Bockhart beschrieben. Hier wandelte sich bei einer zwanzigjährigen Person der bis dahin rothe Fleckenausschlag schnell in ein schwarzbraunes, scharf begrenztes Exanthem um, welches unter dem Einflusse der Therapie allmälig abblasste.

Zwei Beobachtungen der zweiten Form, in welchen schmutzig braune Verfärbungen an Brust und Rücken auftraten, rühren von Schwimmer her. Hier war die normale Hautfarbe innerhalb des schmutzig braunen Exanthems gleich netz- oder inselförmigen Streifen besonders gekennzeichnet, ohne dass sich vorausgegangene erythematöse Veränderungen an den pigmentirten Stellen erkennen liessen.

Uebrigens unterscheidet sich diese Pigmentsyphilis, welche recht selten beobachtet wird, von dem Leukoderma insofern wesentlich, als sie einer energischen Quecksilbertherapie in nicht langer Zeit weicht.

2. Syphilis der Haare und Nägel.

a. Alopecia syphilitica.

Zur Zeit des sogenannten zweiten Incubationsstadiums der Lues oder auch erst beim Auftreten der Allgemeinerscheinungen (Roseola etc.) fallen mitunter, nach Fournier am häufigsten bei Frauen, die Kopfhaare aus. Auf der Kopfhaut ist keine krankhafte Veränderung zu bemerken, welche den Haarausfall erklären könnte. Wie Giovannini

neuerdings behauptet hat, ist in solchen Fällen ein perivasculäres Leukocyten-Exsudat vorhanden, welches vorzugsweise die Haarfollikel an ihrem unteren Theile befällt. In Folge dieses Processes finden in den Haaren regressive Veränderungen statt, welche deren Ausfallen herbeiführen. Ein anderes Mal findet sich auf der Kopfhaut eine Seborrhoea, eine mässig entwickelte Acne oder ein papulöses Syphilid. Nach den Angaben einiger Beobachter verlieren die Haare ihre Elasticität und ihren Glanz, dann fallen sie aus.

Der Haarausfall bevorzugt keine besondere Stelle des Kopfes: er ist ein allgemeiner, der ganze Haarboden wird dünner. Das Eintreten einer vollkommenen Kahlheit in Folge von Syphilis gehört heutzutage zu den allergrössten Seltenheiten, scheint aber in früheren Zeiten häufiger aufgetreten zu sein. Dass neben dem allgemeinen Defluvium capillorum hier und da noch ein gruppenweiser Haarausfall erfolgt, ist durch die Anwesenheit von Papeln resp. Pusteln an diesen Stellen und die hiermit einhergehenden anatomischen Störungen bedingt. Der Haarverlust ist oft von Kopfschmerzen begleitet. Die Prognose ist in diesen frühen Stadien eine durchaus günstige. Ohne jede locale Beeinflussung findet durch eine allgemeine antisyphilitische Therapie vollkommener Ersatz der Kopfhaare statt. Doch ist es vielleicht besser zur Beruhigung der Patienten täglich einmal weisse Praecipitatsalbe in die Kopfhaut verreiben zu lassen. Statt dessen schlägt Rietema folgende Pomade vor:

Rec. 4.	Praecipitati albi	4,0
	Hydrargyri bichlorati	0,2
	Vaselini	
	Lanolini ana	20,0
	Olei Rosarum gtt.	I.
	Misce fiat unguentum.	

In seltenen Fällen erstreckt sich der Haarausfall auch auf die Augenbrauen, Wimpern, den Bart, die Achselhöhlen und Geschlechtstheile. Dieser allgemeine Haarausfall ist ein Zeichen von Marasmus, wie er bei Alkoholikern oder sonst durch zufällige Krankheiten stark geschwächten Individuen zu finden ist. Er kommt zusammen mit pustulösen Syphiliden als ein Frühsymptom bei der galoppirenden Syphilis vor.

Im Gefolge von ulcerösen Syphiliden stellt sich ein dauernder Haarausfall ein, da auf Narben keine Haare wachsen.

b. Onychia und Paronychia syphilitica.

Der Nagel selbst erkrankt in Folge von Lues erst secundär. Der primäre Erkrankungsheerd sitzt entweder in dem Nagelbett und der

Nagelmatrix, Onychia syphilitica, oder im Nagelfalz, Paronychia syphilitica. Erst die Beobachtungen von Kaposi, E. Kohn und Unna haben über diesen Gegenstand, welcher in der älteren Literatur ziemlich verwirrt ist, volle Klarheit geschaffen.

Die **Onychia syphilitica** entsteht in Folge primären Ergriffenseins des Nagelbettes oder der Nagelmatrix.

Ist das Nagelbett erkrankt, so wird der Nagel in seinem vorderen Theile fahl und graugelb verfärbt, während der hintere Theil normal bleibt. Beide Theile sind durch eine scharfe Demarcationslinie, welche in Folge des Eindringens von Luft unter den Nagel entsteht, von einander getrennt. Schliesslich fällt die vordere Hälfte des Nagels schmerzlos ab, und Unna sah in einem solchen Falle die longitudinalen Hornwälle des Nagelbettes erheblich verdickt frei liegen. Die Erklärung, welche Unna giebt, scheint uns vollkommen zutreffend. In Folge der langsamen, aber stetigen Ausdehnung der Hornschicht der vorderen Nagelbettpartie kann diese den nach den Leisten der hinteren Nagelbetthälfte bereits definitiv geformten und mit Rinnen versehenen Nagel nicht mehr beherbergen. Es treten Spalten auf, in welche Luft eindringt, und bei weiterem Verschieben wird der ganze vordere Theil abgehoben. Der Process entwickelt sich langsam, und meist erst lange Zeit nach der syphilitischen Infection. Es ist ein hartnäckiges Leiden, welches sich gewöhnlich an mehreren Fingern oder Zehen, an den letzteren häufiger entwickelt. Es tritt oft combinirt mit anderen Symptomen von Lues auf, nur selten allein.

Im Gegensatze hierzu gehört die Affection der Nagelmatrix zu den Früherscheinungen der Syphilis. Hauptsächlich werden die Fingernägel betroffen. Dieselben verlieren ihren Glanz und ihre Farbe, werden gelb, verdickt, bröcklig und splittern leicht ab. Neben diesen milden, nur kurz dauernden und unter der Therapie bald verschwindenden Ernährungsstörungen des Nagels stellen sich aber auch intensivere Entzündungen der Nagelmatrix ein. Der Nagel beginnt hierbei von dem hinteren Theile glanzlos und missfarbig zu werden, allmälig wird die Lunula undeutlich, der Nagel wird der Länge nach gerifft, mit Einkerbungen und vertieften Stellen versehen. Zugleich schwillt der Nagelfalz an, ist blauroth verfärbt und schmerzhaft, mitunter ist das ganze Nagelglied kolbenförmig verdickt. So können nach und nach mehrere Finger resp. Zehen ergriffen werden. Auf diese Weise dehnt sich der Verlauf meist über mehrere Monate aus. Es kann auch bei einem Individuum an den verschiedenen Nägeln eine Combination der leichteren und schwereren Affection der Nagelmatrix, sowie des Nagelbettes zu finden sein (Bergh, Heyfelder).

Meist bestehen neben der Onychie noch sonstige Zeichen von Lues, besonders häufig eine Psoriasis palmaris et plantaris syphilitica.

Die **Prognose** der Onychia syphilitica ist unter entsprechender localer und allgemeiner Therapie eine gute. Der alte Nagel stösst sich ab und wird durch einen normalen ersetzt. Doch ist es nicht ausgeschlossen, dass nach langer Dauer der Erkrankung sich die neuen Nägel nur rudimentär entwickeln.

Die **Diagnose** der Onychia syphilitica in Folge von Erkrankung des Nagelbettes ist ihrer ausgeprägten klinischen Eigenthümlichkeit wegen nicht schwierig. Die in Folge von Affection der Nagelmatrix entstehende Onychia ist allerdings in ihrem Zusammenhange mit Lues nur zu erkennen, wenn sich sonstige syphilitische Zeichen am Organismus auffinden lassen. Sie hat an und für sich nichts Charakteristisches, da ihr die nach langer Dauer eines Eczems, einer Psoriasis und eines Lichen ruber entstehenden Nagelerkrankungen vollkommen gleichen.

Bei der **Paronychia syphilitica** handelt es sich um den ulcerösen Zerfall von Papeln, Pusteln oder Gummata, welche an dem seitlichen oder hinteren Theile des Nagelfalzes sitzen. In subacuter Weise stellt sich eine Schwellung und livide Röthung eines der genannten Theile des Nagelfalzes ein. Durch die Schwellung wird das Geschwür, welches dem Nagel an der Einkerbungsstelle dicht anliegt, dem Auge theilweise verdeckt. Der an das Geschwür anstossende Theil des Nagels wird grau verfärbt, abgehoben und fällt ab. Der ganze Process ist sehr schmerzhaft, weil die kleine Geschwürsfläche des Nagelfalzes durch den Nagel stark gereizt wird. Entfernt man desshalb diesen Theil des Nagels, so hören die Schmerzen auf. Mitunter breitet sich die Röthung und Schwellung auf die ganze Endphalange der betreffenden Finger oder Zehen aus. Ergreift der geschwürige Process das Nagelbett, so fällt alsdann der ganze Nagel ab. Selten wird auch die Nagelmatrix ergriffen. Einerseits stellen sich alsdann Deformationen der Nägel ein, andrerseits kommt es hierbei, wie z. B. in einem Falle Taylors, zu einer acuten Lymphangoitis mit starker Röthung und Schwellung der betreffenden Extremität. Unter entprechender localer wie allgemeiner Behandlung tritt Heilung, oft allerdings erst nach Monaten ein.

Die Affection findet sich immer nur an einzelnen Fingern oder Zehen, die letzteren werden bevorzugt. Vielleicht trägt hierzu der Stiefeldruck bei, oft ist das auslösende Moment zu dem Ausbruche der Paronychia ein Trauma, welches auf die Finger- oder Zehennägel einwirkt. Die Paronychia stellt sich oft kurze Zeit nach der Infection

ein, nicht selten aber auch später. So beobachte ich augenblicklich einen dreiunddreissigjährigen Mann, bei welchem die Erkrankung ein Jahr nach der Infection begann. Jetzt besteht die Paronychia seit drei Monaten an dem Daumen, dritten und vierten Finger der rechten Hand. Nicht selten findet sich die Paronychia auch bei hereditär syphilitischen Kindern.

Zur **localen Behandlung** empfiehlt sich das ein- bis zweimal tägliche Aufpinseln von Rec. 3 oder Einwicklung der erkrankten Nagelglieder mit Quecksilberpflastermull.

3. Syphilis der Mundhöhle.

Die Veränderungen, welche die Lues auf den *Schleimhäuten* hervorbringt, gleichen den Erscheinungen auf der äusseren Haut in hohem Masse. Natürlich fallen einige Unterschiede auf, welche aber durch den verschiedenen anatomischen Bau der Gebilde bedingt sind.

Dem Fleckensyphilid entsprechend finden sich auch zu Beginn der Lues auf der Schleimhaut Erytheme. Diese sind allerdings nicht, wie auf der äusseren Haut, circumscript, sondern meist diffus. Zu den typischen und regelmässigen Früherscheinungen der constitutionellen Lues gehört das Auftreten von **Plaques muqueuses** an den Schleimhäuten. Diese entsprechen vollkommen den Papeln auf der äusseren Haut. Oft genug kann man an den Lippen einen directen Uebergang solcher typischen Papeln der äusseren Lippenhaut in die *Plaques muqueuses* auf der Lippenschleimhaut verfolgen. An der Uebergangsstelle finden sich, durch die vielfachen Zerrungen bei den mimischen Gesichtsbewegungen veranlasst, *Rhagaden*. Unvermittelt gehen sie in die Plaques muqueuses über. Die letzteren haben alle auf der Schleimhaut das gleiche Aussehen und den gleichen Verlauf.

Durch den Bau der Schleimhaut ist es bedingt, dass die knotigen Infiltrate sich nicht stark über die Oberfläche erheben können. Das Schleimhautepithel liegt dem submucösen Gewebe so fest an, dass die circumscripten Infiltrate, aus welchen eine Papel hervorgeht, hier mehr glatt und flach sind. Nach kurzer Zeit des Bestehens trübt sich das Epithel. Alsdann sehen wir runde oder ovale Stellen, welche milchig weiss, opalin oder wie mit einem grauweisslichen Brei bedeckt erscheinen und sich scharf von der umgebenden Röthung abheben, die typischen *Plaques muqueuses*. Die Plaques sind von Linsen- bis Erbsengrösse und können durch Confluiren mehrerer auch grössere Strecken einnehmen. Im weiteren Verlaufe werden die oberflächlichen Epithelschichten abgestossen, und wir haben eine stark geröthete, leicht blutende kleine Stelle vor uns,

eine Erosion. Diese syphilitischen Erosionen erfordern die grösste Beachtung, da sie ausserordentlich infectiös sind. Nach längerem Bestehen kann von den Erosionen aus eine stärkere Wucherung des Gewebes erfolgen, es bildet sich ein Condylom der Schleimhaut, oder es findet ein stärkerer Zerfall, eine Geschwürsbildung statt. Diese kleinen, seichten Geschwüre haben meist scharf abgeschnittene Ränder und sind mit einem schmierigen, grauen Belage bedeckt. Auf die näheren Eigenthümlichkeiten, soweit sie durch die verschiedene Localisation bedingt sind, gehen wir weiter unten ein.

Zu den Späterscheinungen der Syphilis gehört auf der Schleimhaut, wiederum in Parallele mit der äusseren Haut, das **Gummi**. Die Entwicklung findet hier in gleicher Weise entweder von der Mucosa oder vom submucösen Gewebe aus statt. Wir sehen circumscripte oder diffuse Infiltrate. Auf der Schleimhaut dehnt sich ein Zerfall des gummösen Gewebes häufiger in die Tiefe als in die Fläche aus, die perforirenden Gummata überwiegen vor den serpiginösen. Als weitere Analogie finden wir, dass auch auf der Schleimhaut die gummösen Erscheinungen mitunter schon im Frühstadium der Lues entstehen können.

Schliesslich sei betont, dass die Erscheinungen auf der Schleimhaut häufig gleichzeitig mit den syphilitischen Eruptionsformen auf der äusseren Haut auftreten, Hieraus ergeben sich nach vielen Richtungen wichtige Merkmale für die Diagnose des Exanthems sowohl wie der Schleimhautaffectionen.

a. Lippen, Zahnfleisch und Wangenschleimhaut.

Nächst den Genitalien zeigen sich auf der Schleimhaut der Mundhöhle am häufigsten syphilitische Affectionen, und zwar nicht nur im Beginn, sondern auch im Früh- und Spätstadium der Erkrankung. Man versäume daher niemals bei der Stellung der Diagnose auf Syphilis die Untersuchung der Mundhöhle.

Die **Lippen** sind von allen extragenitalen Primäraffecten am meisten betroffen. Natürlich kann jede Stelle der Lippen Sitz eines harten Schankers werden, abhängig von der Stelle, wo das syphilitische Virus eindringt, und eine Schleimhautverletzung besteht. Vorwiegend scheint aber die Unterlippe betroffen zu sein. Der Ansteckungswege giebt es vielfache. Der Geschlechtsverkehr, die Cohabitation per os, tritt hierbei in den Hintergrund gegenüber der oft Unschuldige betreffenden **Syphilis insontium.** Häufig erfolgt die Uebertragung durch Küssen oder einen Biss, oder, wie bei den Glasbläsern, wo dasselbe Mundstück von einem syphilitischen und einem

gesunden Menschen gleich hintereinander benutzt wird. Mitunter wird auch durch Ess- und Trinkgeschirre, durch Blasinstrumente und anderes mehr eine Uebertragung vermittelt. Bergh weist darauf hin, dass sich zuweilen Aerzte von neugeborenen, syphilitischen Kindern durch unmittelbare Insufflation, Mund gegen Mund, inficirt haben. Häufiger wird die Syphilis durch das Stillen übertragen. Kleine Epidemieen von Lues in Folge der gegenseitigen Hilfe, welche sich in den niederen Klassen oft ammende Mütter mit den saugenden Kindern leisten, gehören nicht zu den Seltenheiten (Bergh).

Das klinische Bild des Primäraffectes unterscheidet sich nicht wesentlich von dem bereits früher auf S. 12 geschilderten. Gewöhnlich wird der kleine Einriss an der Lippe gar nicht beachtet, zumal keine besonderen Beschwerden bestehen, bis eine beträchtliche Drüsenschwellung und die Härte an der Lippe den Kranken ängstlich machen. Dann findet man ein ganz oberflächliches Geschwür von Linsen- bis Fingernagelgrösse. Dasselbe secernirt wenig und ist mit einem kleinen Schorfe bedeckt. Nach Abfallen des Schorfes zeigt der Geschwürsgrund einen speckigen Belag. Der Schanker ist flach, falls nicht eine tiefere Verwundung bei der Infection erfolgte. Die Ränder sind meist scharf abgeschnitten und, ebenso wie der Geschwürsgrund, deutlich hart. Daneben ist die ganze Lippe etwas geschwollen und die Schleimhaut stark geröthet. Gewöhnlich besteht nur ein Lippenschanker, in einzelnen Fällen aber daneben noch ein Genitalschanker. Unterstützt wird die Diagnose des harten Schankers durch die in nächster Nähe der Lippen zuerst auftretende Anschwellung der submaxillaren, cervicalen, occipitalen und temporalen Drüsen. Später folgt eine universelle Lymphadenitis.

Die Plaques muqueuses der Lippen- und Wangenschleimhaut werden wir erst im Zusammenhange mit den Zungenerkrankungen besprechen.

In den späteren Stadien der Lues erscheinen an der Lippe mitunter, wenn auch nicht häufig, Gummata, welche zwar die allgemeinen Charaktere (S. 61) zeigen, aber hinsichtlich der Diagnose manche Schwierigkeiten bieten.

Die **Gummata** erscheinen meist lange Jahre (zehn bis fünfzehn) nach der Infection, früher nur, wenn die Syphilis nicht genügend behandelt ist. Auch hier sind, wie so oft für die Entstehung der Gummata, vorausgegangene Traumen, z. B. von den Zähnen ausgehende Verletzungen von Bedeutung. Die Gummata können entweder circumscript auftreten und betreffen dann meist die Oberlippe, oder sie afficiren die Unterlippe in der diffusen Form

(Tuffier). Im ersteren Falle haben die Gummata etwa die Grösse einer Haselnuss, sind hart, rund und nehmen die tieferen Theile der Oberlippe ein. Mitunter finden sich zwei oder drei solcher strenge von einander getrennter Knoten. Meist bestehen sie, ohne dem Träger Beschwerden zu machen, sechs bis acht Wochen. Allmälich erweichen sie, öffnen sich nach aussen und geben zu einem typischen Geschwüre mit steilen Rändern und unebenem, schmutzig belegtem Grunde Veranlassung. Nach der Vernarbung bleibt oft eine starke Verdünnung der Oberlippe zurück (Bouisson). Recidive sind häufig. Die diffuse gummöse Infiltration betrifft vorwiegend die Unterlippe. Diese ist auf das zwei- bis dreifache ihres Volumens gleichmässig angeschwollen. Die Schleimhaut ist livide verfärbt und mit kleinen oberflächlichen. runden oder unregelmässigen, bisweilen serpiginösen (Tuffier) Ulcerationen bedeckt.

Die Lippe fühlt sich hart an. Hierauf folgt später eine Atrophie. Die in der Nähe gelegenen Lymphdrüsen sind meist nicht erheblich geschwollen. Die functionellen Störungen sind bei dem Gummi der Oberlippe gering, an der Unterlippe gewöhnlich bedeutender, das Kauen ist hier erschwert, die Sprache behindert, und meist besteht starker Speichelfluss.

Die **Differentialdiagnose** zwischen einem Gummi und dem so häufig an der Lippe auftretenden **Carcinom** gehört zu den schwierigsten Aufgaben. Die Anamnese lässt uns hier meist im Stich, und oft genug sind auch an andern Körperstellen keine Zeichen von Lues zu finden. Nur Gummata der Zunge pflegen gleichzeitig mit denen an der Lippe vorzukommen, während das Carcinom in einfacher Zahl auftritt. Hat man Gelegenheit die Entstehung der Ulceration zu verfolgen, so findet man beim Gummi zuerst eine starke Infiltration, dann centralen Zerfall und Geschwürsbildung, also ein kleines Geschwür und ringsherum grosse derbe Infiltrate. Es besteht hier ein Missverhältniss zwischen Ulceration und Induration, während beim Carcinom die Bildung des Geschwüres mit hartem Grunde und aufgeworfenen, unregelmässig infiltrirten Rändern gleichen Schritt hält mit der fortschreitenden Verhärtung. Das Gummi sitzt gewöhnlich in der Mitte der Lippe, das Carcinom dagegen seitlich zwischen dem Mundwinkel und der Mitte der Unterlippe. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Carcinoms finden sich die charakteristischen Epithelzapfen.

Oft genug lassen uns alle diese Merkmale im Stich. Bevor man aber bei Verdacht auf Carcinom zu einer etwaigen operativen Entfernung schreitet, lasse man erst acht bis vierzehn Tage lang eine

energische antisyphilitische Therapie (Jodkalium und Schmiercur) gebrauchen. Irrthümer ereignen sich hier zu leicht.

Am **Zahnfleische** kommen, abgesehen von der mercuriellen Stomatitis, welche wir erst bei der Therapie der Syphilis besprechen werden, mitunter Primäraffecte vor in Folge von Uebertragung durch die Zahnbürste. Nicht selten finden sich im Frühstadium der Lues hinter den oberen, mittleren Schneidezähnen kleine ziemlich schmerzhafte Erosionen. Dieselben werden besonders unangenehm, wenn sie sich bei jungen Menschen in der Gegend des unteren Weisheitszahnes befinden, wo in dem Alter von circa sechzehn bis fünfundzwanzig Jahren das Zahnfleisch schon an und für sich zu Entzündungen geneigt ist (Ritter).

Primäraffecte an der **Wangenschleimhaut** sind selten. Ritter beschreibt eine solche Infection durch zahnärztliche Instrumente an der Backenschleimhaut gegenüber dem zweiten Mahlzahne. Da mitunter die Infectionsquelle nur in einer von dem Zahnarzte wahrscheinlich mit inficirten Instrumenten ausgeführten Zahnoperation zu suchen ist, so empfiehlt sich peinlichste Gewissenhaftigkeit in der Desinfection der Instrumente.

b. Zunge.

Die **Primäraffecte** an der Zunge sind selten und betreffen dann meist die Zungenspitze. In ihrem Aussehen unterscheiden sie sich nicht von den gewöhnlich an den Geschlechtstheilen sitzenden harten Schankern. Die Induration ist meist stark ausgeprägt. Der Schanker geht an dieser Stelle oft mit erheblichen Schmerzen einher, welche besonders beim Kauakt störend sind. Mitunter ist aber der Verlauf ein vollkommen schmerzloser. Dass der Zungenschanker phagedänisch wird, gehört zu den grössten Seltenheiten. Mauriac hat einen derartigen Fall beobachtet. Für die Diagnose ist die begleitende indolente Schwellung der submaxillaren Drüsen von grösster Wichtigkeit.

Zu den häufigsten Frühsymptomen der Syphilis gehört das Auftreten von **Plaques muqueuses** an der Zunge. Sie zeigen hier die gleichen Veränderungen und haben dieselbe Bedeutung wie die an den Mundwinkeln, der Lippen- und Wangenschleimhaut, dem Gaumen und den Tonsillen erscheinenden Plaques. Daher gelten die nachfolgenden Bemerkungen für die Plaques muqueuses der Mundhöhle überhaupt.

Es bilden sich kleine, oft nur linsengrosse, runde oder ovale flache Hervorragungen, welche meist von einem entzündeten rothen Hofe umgeben sind. In Folge der dauernden Befeuchtung und

Reibung, z. B. der Zunge an den Zähnen, geht das Deckepithel bald verloren. An den Lippenrändern und Mundwinkeln entstehen durch die vielfachen Bewegungen kleine Einrisse, Rhagaden, welche gewöhnlich scharf abgeschnitten, flach und schmerzhaft sind. Dieselben treten in ein- oder mehrfacher Zahl auf. Oft confluiren mehrere solcher Papeln zu bohnengrossen Platten. Nach Abfallen des Deckepithels entstehen hieraus die typischen plaques muqueuses. Dieselben sind flach, scharf abgesetzt und mit einem milchig weissen Belage versehen (plaques opalines), als ob man mit einem Höllensteinstift leicht über die Schleimhaut herüber gefahren wäre. Die Plaques ragen meist etwas über das Niveau der Schleimhaut hervor und nehmen oft circinäre Ausbreitung an, indem sie sich peripherisch vergrössern und im Centrum verheilen.

Zugleich mit den Plaques erscheinen auf der Zunge oft kleine, rothe, leicht abschuppende Flecke, Erosionen, wo die Oberfläche glatt, wie rasirt aussieht (Kaposi). An den Seitenrändern der Zunge finden sich vollkommene Abdrücke der Zähne. An anderen Stellen verschwinden die Papillen, und die Oberfläche ist hier wie mit polirtem weissbläulichem Marmor belegt. Diese Trübungen zeichnen sich durch ihre dem hartgeronnenen Eiweisse ähnliche, weissbläuliche, perlmutterähnliche Färbung aus (Schuster).

Diese Plaques erscheinen im Bereiche der ganzen Mundhöhle oft schon ganz kurze Zeit nach der Erkrankung und sind ausserordentlich infectiös. Sie gehen meist mit Schmerzen einher, welche sich besonders beim Kauen und Schlingen bemerklich machen. Im späteren Verlaufe der Syphilis recidiviren sie häufig. Sie erscheinen zehn Jahre und später nach der Infection. Es scheinen mehr Männer als Frauen betroffen zu werden. Von den Männern wiederum werden diejenigen bevorzugt, welche viel rauchen, scharfe Speisen oder Getränke zu sich nehmen, scharfkantige oder schlechte Zähne haben oder ihren Mund nicht gründlich reinigen. Diese Plaques zeigen einen ausserordentlich chronischen Verlauf und widerstehen der Behandlung hartnäckig. Sie recidiviren immer wieder und treiben den Patienten zum Arzte, in der Befürchtung, dass noch syphilitisches Gift im Körper stecke.

Schliesslich aber verschwinden die Plaques entweder durch Resorption, ohne dass eine Spur von ihnen späterhin zu erkennen ist, oder mit kleinen eingesunkenen Narben, **Plaquesnarben** (Erb). Sie sind ausserordentlich persistent und bestehen Jahre, ja Jahrzehnte, in der Zwischenzeit werden sie öfter excoriirt und geben zu leichten Beschwerden Anlass. Die sehr charakteristische Bezeichnung der

„Plaquesnarben“ führte Erb ein, weil er den Eindruck hatte, als handle es sich um eine Art von narbigen Epithelverdickungen in Folge von syphilitischen Plaques oder Papeln. In den geringen Graden fand er an den Mundwinkeln die Schleimhaut etwas trübe, trocken, glänzend aussehend. Daneben bestanden Epithelverdickungen manchmal nur einseitig, mit Bildungen von Fältchen und Runzeln, schwacher, grauweisslicher Verfärbung und geringer Ausdehnung (1 bis $1^1/_2$ Centimeter im Durchmesser). In den stärkeren Graden waren die Veränderungen deutlicher und ausgedehnter entwickelt. Die Verfärbung war ausgesprochen weisslich, als ob man mit dem Lapisstift darüber gefahren wäre. Aehnliche kleine Veränderungen fanden sich auch an der Wangenschleimhaut oder an den Lippen, da und dort wohl auch ein Fleckchen an den Seitenrändern oder der Spitze der Zunge.

Oefter findet allerdings ein so starker Zerfall statt, dass sich aus den Plaques Geschwüre gewöhnlich an den Stellen entwickeln, welche kleinen Verletzungen durch die Zähne ausgesetzt sind. Der Substanzverlust ist meist ein oberflächlicher. Die Ränder sind scharf abgeschnitten und etwas verdickt, der Grund unregelmässig und mit einer graugelblichen schmutzigen Masse bedeckt. Zugleich besteht ein ziemlich starker Foetor ex ore. Eine Verwandlung von solchen Plaques der Zunge durch Infection mit Sputum in ein tuberculöses Geschwür beobachtete Doutrelepont. Die Ulcerationen verursachen lebhafte Schmerzen und heilen nur schwer, unter Zuhilfenahme örtlicher Behandlung. An den Zungenrändern, wo eine Reizung des Geschwüres durch scharfe und schlechte Zähne stattfindet, erheben sich oft von dem Geschwürsgrunde condylomatöse Wucherungen. Die letzteren Formen heilen natürlich stets mit Narbenbildung. Diese Narben sind ein wenig unter die Oberfläche eingesunken und an ihrem Grunde mit einem bläulichweissen Belage versehen.

Unabhängig von diesen auf Resten von früheren Plaques muqueuses oder Ulcerationen zurückbleibenden Plaquesnarben entwickeln sich aber in den späteren Perioden der Lues ausgebreitete weissliche Verfärbungen mit Epithelverdickung, analog der Syphilis cornea auf der äusseren Haut (S. 49). Hierhin gehört das Bild, welches Erb als starke Plaquesnarben beschreibt. Es bestehen die gleichen Veränderungen, wie oben beschrieben, nur sind sie intensiv und extensiv weiter entwickelt, es findet sich starke Verdickung und weissliche, an einzelnen Stellen emailartige Verfärbung, Glanz und vermehrte Faltenbildung. Keratosis mucosae oris. Mundwinkel, Wangen- und Lippenschleimhaut sind mehr oder weniger weithin ergriffen, auf

der Zunge finden sich grössere, weisslich-opaline, oft emailartige Flecke. manchmal kleine Schrunden oder einige schmerzhafte Geschwürchen, die kommen und gehen. Erb sah diesen Zustand einige Male durch eine antisyphilitische Behandlung, selbst nach langem Bestehen, zum Theile verschwinden oder doch erheblich reducirt werden.

Dieser Zustand ist schwer von der **Leukoplakia buccalis** zu trennen.

Wir ziehen diese von Schwimmer eingeführte Bezeichnung allen anderen (Psoriasis resp. Ichthyosis buccalis) vor. Darunter verstehen wir eine Erkrankung, welche nach Schwimmer in zweifacher Form auftritt: 1. In Gestalt einzelner bläulich- oder grauweisser, fast silberweisser von der umgebenden gesunden Schleimhaut scharf umgrenzter Flecken (Zunge), oder unregelmässiger, länglicher, 1 bis 2 Centimeter breiter, in ihrer Continuität oft unterbrochener Streifen (Wange), deren Oberfläche in einzelnen Fällen rauh und von der Unterlage etwas emporgehoben erscheint, mitunter jedoch ein glattes Aussehen darbietet. 2. In Gestalt ausgebreiteter, die Schleimhaut in grosser Ausdehnung verändernder, weisslicher Verfärbungen, die mitunter von scharf contourirten rothen, von der gesunden Schleimhaut gebildeten Linien begrenzt werden, an einzelnen Stellen verdickt (Wange und Zunge), ja stellenweise wie verhornt erscheinen (Lippenroth). In späteren Stadien findet man oft die ganze Zunge panzerartig eingehüllt von einem ziemlich harten, fast hornartigen Epithelbelag. Die erkrankten Theile fühlen sich trocken an und belästigen desshalb die Kranken ziemlich stark. Später stellen sich an den schwielenartigen Verdickungen schmerzhafte Rhagaden ein. Nach langem Bestande findet häufig ein Uebergang der Leukoplakie in Carcinombildung statt (Schwimmer, Nedopil).

Die Leukoplakie betrifft vorwiegend Männer im reiferen Lebensalter, höchst selten Frauen. Als aetiologisches Moment kommt starkes Rauchen in Betracht. Allerdings muss wohl daneben noch eine besondere uns bisher unbekannte Disposition bei der Entwicklung der Leukoplakie mitspielen. Denn es ist auffällig, dass unter den vielen Rauchern so wenige an Leukoplakie erkranken. Von einzelnen Seiten wird angenommen, dass dieses prädisponirende Moment die Syphilis sei. Dem kann ich nicht beistimmen. Denn einerseits ist es auffällig, dass bei der grossen Verbreitung der Lues so wenige Männer und fast gar keine Frauen an Leukoplakie erkranken. Andrerseits kommt nach meiner Erfahrung die Leukoplakie gerade vorwiegend bei Individuen vor, welche niemals früher syphilitisch inficirt waren. Hier bleibt noch eine Lücke in unseren Kenntnissen auszufüllen. Verdauungsstörungen scheinen kaum als ursächliches Moment mit in Betracht zu kommen. Die Prognose hat immer den eventuellen Ausgang in Carcinombildung zu beachten.

Therapeutisch hat man vor allem das Rauchen vollkommen zu verbieten. In frühen Stadien habe ich stets mit der von mir angegebenen Milchsäure-Behandlung Heilung erzielt. Man verreibt einen Wattetampon, welcher mit fünfzigprocentiger oder concentrirter Milchsäure getränkt ist, tüchtig auf den erkrankten Partieen, bis diese abgeschabt sind. Darnach findet Schwellung der Schleimhaut und Geschwürsbildung statt. Diese gehen

bald unter Gurgelungen mit leichten Adstringentien zurück. Ist nicht alles Krankhafte verschwunden, so ätzt man noch einmal mit Milchsäure. In hartnäckigen Fällen benutze man den Paquelin. Besteht bereits Verdacht auf Carcinom, so ist natürlich nur ein operativer Eingriff anzurathen.

Eine grosse Reihe von Beobachtern identificirt beide Zustände mit einander und glaubt, dass die Keratosis mit der Leukoplakie identisch ist. Ich kann mich dieser Ansicht nicht anschliessen.

Die **Differentialdiagnose** zwischen den Plaquesnarben auf syphilitischer Basis und der idiopathischen Leukoplakie ist allerdings nicht leicht, es lassen sich aber doch einige Momente, welche gegebenen Falls zu verwerthen sind, hierfür anführen. Schwimmer giebt zwar zu, dass die erste Entwicklung der Plaquesnarben mit der Leukoplakie grosse Aehnlichkeit habe. Während aber die ersteren durch mechanische Einwirkung ihren dünnen Epithelüberzug verlieren, excoriirt, leicht blutend und geschwürig werden, bleiben die Flecke bei der Leukoplakie eine lange Zeit unverändert. Die syphilitischen Plaques breiten sich auf die Tonsillen und Gaumenbögen aus, die Leukoplakie nicht. An der Zunge nehmen die Plaquesnarben sowohl die Spitze und Ränder, als ganz besonders häufig im Gegensatze zur Leukoplakie die untere Fläche ein. Die Plaquesnarben halten trotz zahlreichen Auftretens weiter doch eine begrenzte umschriebene Form ein, sie dehnen sich aber niemals so weit aus, dass sie, wie bei der Leukoplakie, die ganze Zunge panzerartig umschliessen. Schliesslich finden sich neben den Plaquesnarben noch sonst Zeichen von Syphilis an dem betreffenden Kranken (Hauterkrankung, Drüsenschwellung). Die an Leukoplakie Leidenden sind nach meiner Erfahrung aber zum grössten Theile von einer früheren syphilitischen Infection verschont gewesen. Daher hat auch die antisyphilitische Therapie keinen Einfluss auf die Leukoplakie. Gerade mit der Benennung Plaquesnarben ist der Unterschied der Syphilis von der Leukoplakie gekennzeichnet, denn bei letzterer Affection bestehen keine Narben.

Von sonstigen Zungenerkrankungen käme differentialdiagnostisch gegenüber den Plaques muqueuses zunächst die Lingua geographica in Betracht. Allein hierbei sind die Veränderungen flüchtige, stets wechselnde. Ausserdem findet sich ein fast immer körniger gerötheter Grund, und die Färbung der Umrandung ist lehm- bis schwefelgelb (Caspary). Die Glossitis superficialis chronica (Möller) wird kaum zur Verwechslung mit Syphilis Anlass geben, da hierbei die starken im Verhältniss zu dem geringen objectiven Befunde auffälligen Schmerzen charakteristisch sind. Daneben bestehen flecken- und streifenweise auftretende Röthung, Excoriationen und Schwellung

der Zunge. Die Aphthen kommen selten bei Erwachsenen vor und unterscheiden sich von den Plaques muqueuses durch ihre der Geschwürsbildung oft vorangehende grosse Schmerzhaftigkeit. Haben sich dann die kleinen weissen oder gelblichen Bläschen gebildet, welche bald zu Ulcerationen Veranlassung geben, so heilen sie im Gegensatze zur Syphilis meist ohne jede Therapie. Schwierig wird oft die Unterscheidung von den durch Quecksilbergebrauch entstandenen Geschwüren. Wenn es hierbei zu einer Stomatitis mercurialis mit reichlichem Speichelfluss kommt, so findet man eine Schwellung des Zahnfleisches, der Lippen und des Zungenrandes. An allen diesen Stellen entstehen mit missfarbigem, grünlichem Eiter belegte Geschwürchen, welche an der Zunge den Zahnabdrücken entsprechen. Die Unterscheidung von den Plaques muqueuses ist nicht schwer, weil diese sich auch noch auf der Wangenschleimhaut, auf dem Rücken und unter der Zunge, sowie an den Tonsillen und Gaumenbögen vorfinden. Lässt man den Quecksilbergebrauch sistiren, so bildet sich die mercurielle Stomatitis unter der Verwendung geeigneter Mundwässer zurück, während die Plaques muqueuses unbeeinflusst bleiben.

Die **Glossitis gummosa** erscheint am häufigsten lange Jahre (nach einer Beobachtung Pellizzari's sogar erst nach vierzig Jahren, in einem Falle meiner Beobachtung ungefähr dreissig Jahre) nach der Infection, selten im Frühstadium der Lues. Doch sah sie Maes schon sechzehn bis siebzehn Wochen nach der Infection. Entweder erkrankt die Zunge diffus, oder die Gummata treten circumscript auf. Männer scheinen häufiger zu erkranken, vermuthlich durch den Reiz des Tabakgenusses.

Die **circumscripten Gummata** der Zunge gehen von der Schleimhaut oder der Muskulatur aus.

Die Schleimhautgummata sitzen oberflächlich in Form kleiner, runder, fester Knoten. Dieselben erreichen Haselnussgrösse und erscheinen in ein- bis mehrfacher (drei bis vier) Zahl. Sie bevorzugen den Rand oder Rücken der Zunge. Nach einiger Zeit des Bestehens erweichen sie central, schimmern gelb durch, brechen auf und ulceriren. Die trichterförmigen Geschwüre sind von der harten, gummösen Infiltration umgeben und zeigen scharf abgeschnittene Ränder. Der Grund ist mit einem graugelblichen, missfarbigen Secret bedeckt. Oft entstehen diese oberflächlichen Zungengummata aus mehreren confluirenden Herden. Einen solchen Fall beschreibt von Langenbeck. An der Zungenspitze befand sich eine harte, fast pilzförmig gestaltete Geschwulst, die aus der Zungensubstanz hervorragte und fast wie ein

Appendix der Zunge erschien. Die übrige Zunge war vollkommen gesund, die Schleimhaut normal. Auf der Höhe der Geschwulst befanden sich drei kleine Geschwüre mit unregelmässig zerrissenen Rändern und gelblich grauem Geschwürsgrunde. Die Geschwulst war gegen Berührung empfindlich.

Die **musculären Zungengummata** beginnen gewöhnlich als tiefsitzende, harte, feste, schmerzlose Knoten, welche sich gut von der Umgebung abgrenzen lassen. Dieselben wachsen langsam bis sogar zu Wallnussgrösse, allmälich, oft erst nach zwei bis drei Monaten, schiebt sich die Geschwulst näher nach der Oberfläche zu, erweicht central und ulcerirt. Mitunter aber ist das Wachsthum der Geschwulst ein schnelleres, und es bestehen bei Berührung ziemlich lebhafte Schmerzen. Die Zungenschleimhaut und die ganze übrige Zunge erscheinen oft normal. Die Kranken fühlen nur einen geringen Schmerz und führen ihre Zungenerkrankung auf cariöse oder spitze Zähne zurück. Im Allgemeinen belästigt das Gummi den Kranken vor der Geschwürsbildung wenig. Erst nach der Erweichung des Gummi wird das Kauen und Sprechen unbequem. Die Erweichung geht unbemerkt vor sich. Der Kranke wird erst darauf aufmerksam, wenn sich eine geringe Menge gelblichen, krümlichen Auswurfs entleert, oder der foetide Geruch aus dem Munde lästig wird.

Das gummöse Geschwür zeigt scharf abgeschnittene Ränder, der Grund ist mit schmutzig grauen Eitermassen belegt, die Höhle unregelmässig. Tritt keine Behandlung ein, so kann das Geschwür lange Zeit unverändert bestehen oder es schreitet fort, indem immer mehr von dem gummösen Infiltrat zerfällt. Durch eine antisyphilitische Therapie findet schnelle Heilung mit weissen strahligen Narben statt. Weniger schnelle Erfolge hat die Therapie aufzuweisen, wenn mehrere Gummata auftreten. Fournier erwähnt einen solchen Fall, wo zehn Tumoren bestanden. Als ein Unicum muss ein von L. Philippson mitgetheilter Fall aufgefasst werden, hier war die Zunge über und über bedeckt mit kleineren und grösseren, sowohl von der Schleimhaut, wie von der Muskulatur ausgehenden Knoten. Als eine Ausnahme von der sonstigen Regel kamen hier auch Gummata an der Unterfläche der Zunge vor.

Bei der **diffusen gummösen Glossitis (syphilitische Makroglossie)** findet man, wie von Langenbeck treffend hervorhebt, in der mehr oder weniger geschwollenen Zunge ein oder mehrere dem Zungenrücken naheliegende runde, harte, nach dem Zungenrücken abgeplattete Geschwülste, auf welchen die Zungenschleimhaut spiegelartig glatt und glänzend aufliegt. Dabei kann die übrige Zungen-

schleimhaut eine warzige, rissige Beschaffenheit darbieten. Sie kommen stets in der Muskelsubstanz der Zunge, niemals in dem sublingualen Gewebe des Mundbodens vor. Der starken Schwellung folgt später ungleichmässige Atrophie. Hierdurch zeigt die früher gleichmässig glatte Zungenoberfläche unregelmässige Einziehungen. Die Zunge wird höckerig, es wechseln zwei bis drei Millimeter tiefe Furchen mit Hervorragungen ab. Schliesslich kann das Organ in eine sklerotische, ausserordentlich harte Masse verwandelt werden. Eine solche diffuse Glossitis sclerosa ist übrigens ausserordentlich selten.

Anatomisch findet man verzweigte, weissgraue Schwielen, in welche gelbe, nekrotische Herde eingesprengt sind (Orth). In dem interstitiellen Bindegewebe, zwischen den Muskelbündeln, liegen unregelmässig vertheilte Haufen der syphilitischen Granulationsgeschwulst. Im Centrum der Knoten sind die lymphoiden Zellen stärker zusammengedrängt, während sie in der Peripherie durch spindelförmige Zellen getrennt sind. Allmälich dringt die Granulationsgeschwulst gegen die Muskelbündel vor und reducirt diese auf das drei- bis vierfache ihres Volumens. Die spindelförmigen Zellen überwiegen nach und nach, es findet eine starke, faserige Bindegewebsentwickelung statt, und es kommt zur Atrophie der Muskeln. Schliesslich findet man starre, bindegewebige Massen und nur noch wenige normale Muskelfasern. Die Gefässe sind bei diesem ganzen Processe ebenfalls in der später noch zu schildernden Weise stark betheiligt.

. Unter 50 000 Kranken, welche auf der syphilitischen Abtheilung der Berliner Charité behandelt wurden, sah Lewin neunzehn Male eine Glositis gummosa. In einem Falle fand sich als Erklärung für die mit der Atrophie der Muskulatur zugleich einhergehende Lähmung der linken Zungenhälfte eine basale gummöse Geschwulst. Der linke Hypoglossus war in eine mittelharte, grauweisse, mehr gallertartig durchscheinende gummöse Masse eingebettet. Der hintere Abschnitt, namentlich ein Theil der Zungenwurzel, war mit einem harten Infiltrate durchsetzt, welches sich von der Insertion der Epiglottis bis über die Papillae circumvallatae hinaus erstreckte, aber nicht tief in die Muskulatur eindrang. Die Schleimhaut war hier und da mit kleineren, höckerigen Hervorragungen besetzt. In der Nähe des Foramen coecum fühlte man einen Knoten von Form und Grösse einer halb durchschnittenen Haselnuss, welcher etwas über das Niveau der Umgebung hervorragte und tiefer in das Gewebe der Zunge hinabstieg. Der Tumor war ziemlich scharf von dem umgebenden Theile abgegrenzt. Die linke Zungenhälfte zeigte eine auffallende Atrophie der Muskulatur, sodass ihr Volumen kaum halb so stark war, wie das der rechten Seite. Die Balgdrüsen der Zungenwurzel waren, wie bei der glatten Atrophie Syphilitischer, kaum palpabel. Die Papillae circumvallatae waren ebenfalls atrophisch. Schon bei der ruhigen Lage der Zunge sah man dieselbe in fortwährenden, fibrillären Oscillationen. Dieselben nahmen beim Herausstrecken bedeutend zu. Die

Beweglichkeit der Zunge war beschränkt, der Kauakt gestört, und der Kranke war nicht im Stande, längere Zeit zu sprechen.

Die **Diagnose** des Zungengummi bietet grosse Schwierigkeiten. Besonders leicht ist eine Verwechslung mit einem Carcinom. Meist leugnen die Kranken eine früher überstandene Infection oder wissen nichts davon. Jedenfalls müssen wir uns mehr auf die objectiven Merkmale als auf die Anamnese verlassen. Selbst ein so erfahrener Arzt, wie v. Langenbeck, giebt zu, dass die Verwechslung mit Carcinom besonders leicht ist, wenn eine harte Gummigeschwulst tief in der Zungensubstanz sitzt, und die Zungenschleimhaut gesund erscheint. Allerdings geht das Carcinom oft mit heftigen Schmerzen, besonders im zweiten und dritten Trigeminusaste einher, das Gummi im Allgemeinen nicht, aber mitunter ist das Verhältniss gerade ein umgekehrtes. Im Allgemeinen ist es zwar richtig, dass beim Carcinom die Geschwüre tief sind, und der Zerfall von der Oberfläche nach der Tiefe zu vor sich geht, während beim Gummi das Umgekehrte stattfindet. Aber oft lassen uns auch diese Symptome im Stich. Um so mehr, als wir wissen, dass vernachlässigte Fälle von Syphilis zu Zungencarcinom disponiren. v. Langenbeck theilte zwei Beobachtungen mit, wo das Zungencarcinom aus einer gummösen Affection der Zunge unmittelbar hervorging oder vielmehr sich an dieselbe anschloss, sodass Gummi und Carcinom zu gleicher Zeit vorhanden waren. Diese und ähnliche Beobachtungen zeigen, dass nach einer lange bestandenen gummösen Affection der Zunge Carcinom auftreten kann. Wenn auch mitunter auf Grund der oben angegebenen Merkmale die Diagnose des Gummi gestellt werden kann, so ist doch oft die Abgrenzung sehr schwierig. Alsdann bleibt nur übrig, mit einer energischen antisyphilitischen Cur (grosse Dosen Jodkalium und Inunctionen) vorzugehen. Selbst in solchen Fällen, wo man mehr zur Diagnose des Carcinoms neigt, ist diese Therapie anzurathen. Sollte allerdings nach drei bis vier Wochen sich gar keine Besserung einstellen, so ist der Zeitpunkt einer Operation nicht zu versäumen.

Weniger leicht ist die Verwechslung mit tuberculösen Zungengeschwüren, denn diese entwickeln sich meist bei Individuen, welche auch sonst sichere Zeichen von Tuberculose (z. B. an den Lungen) darbieten. Sie sind ausserdem sehr schmerzhaft, und in ihrer Umrandung findet man oft miliare Tuberkelknötchen. Die Probeexcision eines kleinen Stückchens mit dem typischen mikroskopischen Befunde und eventuellen Nachweis von Tuberkelbacillen wird anzurathen sein.

Dass man Gummata der Zunge mit Zungenabscessen verwechseln kann, ist v. Langenbeck dreimal begegnet. Als diese ver-

meintlichen Abscesse eröffnet wurden, entleerte sich kein Eiter, sondern eine trübe, schleimige Masse, welche auf die richtige Diagnose führte.

Auf die in den späteren Stadien der Syphilis stets auftretende und hierfür charakteristische Atrophie der Zungenbalgdrüsen haben Lewin und Virchow („glatte Atrophie der Zunge") besonders aufmerksam gemacht. Die Zungenwurzel fühlt sich alsdann beim Palpiren mit dem Finger glatt an. Seifert hingegen will nach seinen Erfahrungen die pathognomonische Bedeutung der Aplasie der Zungenbalgdrüsen nicht in ihrem vollen Umfange aufrecht erhalten wissen.

c. Gaumen, Tonsillen und Pharynx.

An allen diesen Stellen kommen syphilitische Primäraffecte vor, doch ist solche extragenitale Infection gerade nicht häufig.

Am **harten Gaumen** hat vor Kurzem Margoniner einen typischen Primäraffect, ein speckig belegtes Geschwür mit mässiger Absonderung und Induration der Ränder, beschrieben. Die Infection kam in diesem, wie ähnlichen Fällen in Folge des gemeinsamen Gebrauches eines Löthrohres mit einem anderen syphilitischen Arbeiter zu Stande. Meist aber stellen sich uns die Kranken erst nach dem Ausbruche des syphilitischen Exanthems vor. Beim Suchen nach der Infectionsquelle finden wir die Genitalien gesund, die Inguinaldrüsen nicht erheblich, dagegen die Submaxillar- und Cervicaldrüsen stark angeschwollen. Bei der Inspection des Mundes sieht man dann oft eine Narbe am Gaumen, welche den Rückschluss auf einen früher dort bestandenen Primäraffect gestattet.

Der **Tonsillenschanker** wird häufiger beobachtet. Entweder zeigt sich an einer umschriebenen Stelle der Mandeln nur eine oberflächliche Erosion, oder die Mandeln sind diffus dunkelroth geschwollen. An einer Stelle besteht ein tiefes Geschwür mit unebenem höckerigem Grunde und missfarbigem grauem Belage. Kann man das Geschwür mit dem Finger abtasten, so fühlt man eine erhebliche Härte. Die Regel ist, dass der Schanker nur einseitig auftritt, indess hat Mauriac einen Fall beschrieben, wo sich auf beiden Mandeln je ein Schanker befand. Nach Bulkleys Erfahrungen scheint die rechte Tonsille häufiger der Infection ausgesetzt zu sein als die linke. Die Affection belästigt die Kranken wenig. Das Schlingen ist in mässigem Grade erschwert, mitunter ist der Athem übelriechend, und nur in den seltensten Fällen besteht Fieber. Nach vier bis fünf Wochen pflegt der Schanker zu verheilen.

Die Art der Infection ist nicht immer leicht zu eruiren. Abgesehen von der seltenen Cohabitation per os, wird bei der merkwürdigen Art des Küssens, wo der Küssende seine mit Plaques muqueuses besetzte Zunge dem Anderen in den Mund steckt, wahrscheinlich der mit syphilitischem Virus imprägnirte Speichel während der Deglutition auf einem Defecte der Mandel haften bleiben. In ähnlicher Art entsteht wohl auch die Infection mitunter bei Glasbläsern, wenn mehrere Arbeiter hintereinander dasselbe Blasrohr benutzten. Bergh betont, dass durch die in früherer Zeit so gebräuchliche Art, Kinder zu päppeln, indem der Löffel mit Essen vom Päppelnden in den Mund genommen wurde und somit von den Secreten desselben besudelt werden konnte, leicht eine Infection zu Stande kommt. Hierbei kann die Uebertragung von dem Päppelnden auf das Kind oder umgekehrt erfolgen. Oft sitzt dann der Schanker auf der linken Tonsille. Ehrmann führt dies darauf zurück, dass der mit der rechten Hand gehaltene Löffel nicht genau median, sondern etwas nach links geneigt in die Mundhöhle eingeführt wird. In gleicher Weise berichtet Spillmann über Infectionen mit der Saugflasche.

Die **Diagnose** der Tonsillarschanker ist nicht leicht, zumal uns die Anamnese meist im Stich lässt. Eine Verwechslung einerseits mit einer gangränösen oder diphteritischen Angina, andrerseits mit einem Epitheliom kann leicht vorkommen. Doch spricht die Einseitigkeit der Affection, die geringe Schmerzhaftigkeit derselben, sowie die polyganglionäre Schwellung der Hals- und Kopfdrüsen für Lues. Jeder Zweifel ist ausgeschlossen, wenn erst ein syphilitisches Exanthem erscheint. Allerdings wird oft auch erst dann retrospectiv die Diagnose auf Tonsillarschanker gestellt. Dieser ist, wegen seiner geringen Schmerzhaftigkeit, von dem Patienten wenig beachtet, spontan vernarbt.

Primäraffecte am **Pharynx** kommen am häufigsten in der Gegend der Tuba Eustachii in Folge der Katheterisation mittelst inficirter Katheter vor. Unverkennbar sind die scharfrandigen, mit gelbem, speckigem Secret bedeckten und leicht blutenden Geschwüre im Rachen. Dazu kommt als unterstützendes Moment für die Diagnose die meist sehr starke Anschwellung der Halsdrüsen, später der übrigen Lymphdrüsen, und bei genügend langer Beobachtung das Auftreten eines syphilitischen Exanthems.

Solche Fälle werden sich jetzt, wo jeder Arzt an eine gründliche Desinfection gewöhnt ist, wohl kaum mehr wiederholen. Aber noch aus dem Jahre 1885 liegen von Burow Beobachtungen vor, wo Aerzte einen Tuben-

katheter aus der Nase eines Patienten blutbefleckt herauszogen, ihn nur in Wasser reinigten und dann bei dem nächsten Patienten wieder anwandten. Davor kann nicht dringend genug gewarnt werden. Eine gründliche Desinfection kann jeder Patient, nachdem der Katheter oder ganz im Allgemeinen irgend ein Instrument gebraucht ist, beanspruchen.

Die mitunter an anderen Stellen des Pharynx auftretenden Schauker entstehen in gleicher Weise, wie wir es oben für die Tonsillenschanker angegeben.

Zu den typischen und häufigen Früherscheinungen der Lues gehört die **Angina syphilitica**. Der weiche Gaumen nebst den Gaumenbögen, die Uvula und Tonsillen, zeigen eine diffuse gleichmässige, dunkle Röthung und eine geringe, glasige Schwellung. Mitunter sind auch nur beide Tonsillen sammt den angrenzenden Gaumenbögen oder beide Hälften des weichen Gaumens nebst der Uvula betroffen. Die Kranken werden wenig hiervon belästigt. Die Schluckbeschwerden sind gering, die Trockenheit im Halse mässig. Dieser Schleimhautkatarrh stellt sich meist beim ersten Ausbruche der Roseola, mitunter aber schon in dem sogenannten zweiten Incubationsstadium ein. Die Natur dieser Angina ist nur aus dem Zusammenhange mit den übrigen Erscheinungen der Syphilis zu erkennen. Charakteristisch ist der allmäliche Beginn, die geringen subjectiven Beschwerden und die lange Dauer der Erkrankung, welche meist aus dem acuten Zustand in den chronischen übergeht. Mitunter zeigt die Angina syphilitica einen diphterieähnlichen Belag. Da sich zugleich Fieber einstellt, so ist die Unterscheidung von einer nicht specifischen Angina noch schwieriger. Ausschlaggebend ist dann die Anamnese und das Auftreten der begleitenden Erscheinungen (Drüsenschwellungen, Syphilide).

Im Verlaufe der chronischen Angina syphilitica kommt es zu kleinen, flachen Erosionen im Epithel, welche grosse Neigung zum Recidiviren haben. Sie entgehen häufig der Beobachtung, da die Beschwerden gering sind. Man findet gewöhnlich linsengrosse, flache Erosionen mit grauem Belage. Dieselben treten ein- oder mehrfach auf und können im letzteren Falle durch Zusammenfliessen grosse Ausdehnung annehmen. Statt dessen entwickeln sich auch symptomlos unter der dunkelrothen, geschwollenen Schleimhaut kleine Papeln, deren Oberfläche sich bald trübt und zu Plaques muqueuses umwandelt. Sie fehlen kaum in einem Falle von constitutioneller Syphilis und zeigen in den ersten Jahren nach der Infection eine grosse Neigung zu recidiviren. Es findet ein oberflächlicher Zerfall der oft über beide Tonsillen, die Gaumenbögen und einen Theil des Gaumensegels ausgebreiteten Plaques statt. Nach rückwärts überschreiten sie

kaum den hinteren Gaumenbogen, auf dem Pharynx sind sie fast niemals zu finden. Diese Theile mit ihrem weissgelblichen Belag sehen aus, als ob sie mit einer diphtheritischen Pseudomembran bedeckt wären. Nach Abstossung derselben zeigen sich ganz oberflächliche, leicht blutende Geschwüre. Dieselben haben im Allgemeinen nicht die Neigung sich in die Tiefe auszudehnen. Dagegen gehen oft von ihnen papillomartige Excrescenzen aus, welche vollkommen den breiten Condylomen auf der äusseren Haut gleichen. Gewöhnlich bestehen auch noch Plaques muqueuses an den übrigen Stellen der Mundschleimhaut. Da bei einer so starken Ausbreitung der Plaques muqueuses sich oft Fieber hinzugesellt, so kann eine Verwechslung mit Diphtherie vorkommen. Man halte aber fest, dass die Diphtherie nur selten den harten Gaumen betrifft, während die Plaques muqueuses hier häufig localisirt sind. Nach Abheilung der Plaques muqueuses bleiben oft noch lange Zeit feine gelblich weisse Narben oder unregelmässige Lappungen der Tonsillen und gestrickte Narben am Gaumen sichtbar.

An den Wänden des Cavum pharyngo-nasale hat Türck Ulcerationen, welche aus syphilitischen Schleimhautpapeln hervorgegangen waren, rhinoskopisch beobachtet. Oft kommen sie hier gemeinschaftlich mit Geschwüren der hinteren Rachenwand vor.

In den späteren Stadien der Erkrankung führen die **Gummata** zu grossen Zerstörungen und schweren Entstellungen. Wir können zwei Folgeerscheinungen unterscheiden. Entweder kommt es zur Perforation des Gaumens, wodurch eine abnorme Verbindung zwischen Mund- und Nasenhöhle hergestellt wird, oder es finden Verwachsungen des weichen Gaumens mit den Rachenwänden statt. Der häufigere Vorgang ist der erstere.

Die **perforirenden Gummata** bevorzugen den Gaumen. Die gummöse Infiltration entwickelt sich im submucösen Gewebe oder im Periost. Durch das zwischen Knochen und Schleimhaut gelegene Gummi wird die letztere vorgewölbt, erweicht und ulcerirt. Der Knochen liegt frei, ist seiner Ernährung beraubt und wird nekrotisch. Der Sequester wird abgestossen, und es besteht eine abnorme Communication zwischen der Mund- und Nasenhöhle. Klinisch verlaufen diese zur Zerstörung führenden Erscheinungen eine lange Zeit unbemerkt. Es besteht ein geringer, kaum beachteter Schmerz. Man fühlt eine weiche, meist etwa bohnengrosse Geschwulst, an welcher nach einigen Tagen deutliche Fluctuation erkennbar ist. In kurzem entleert sich etwas eitriges Secret, und der Kranke ist überrascht, dass die Nahrungsmittel beim Schlucken vom Munde in die Nase ge-

langen. Es ist zur Perforation gekommen. Man hat dann ein scharf abgeschnittenes Geschwür vor sich, welches sich in den nächsten Tagen noch etwas erweitert. Allerdings werden die Geschwüre selten serpiginös oder phagedänisch. Das letztere findet nur statt bei Individuen, welche dem Alcoholismus verfallen sind, schlechte Lebensweise führen oder früher eine ganz ungenügende antisyphilitische Behandlung genossen haben. Gewöhnlich vernarben die Geschwüre ziemlich schnell. Das Gaumensegel geht partiell oder total verloren.

Am harten Gaumen geht die Zerstörung nicht sowohl in die Fläche als in die Tiefe, doch ist die Oeffnung hier auch meist eine ziemlich grosse, zum Unterschiede von den tuberculösen Perforationen, welche niemals so gross sind, als nach Syphilis. Befragt man solche Kranke genauer, so stellt sich heraus, dass bereits einige Wochen vorher etwas serös-eitriges Secret aus der Nase, ja mitunter auch einige kleine Knochenstückchen mit dem Secret entleert wurden. Es ging also der Perforation, wie es gewöhnlich der Fall ist, eine **Coryza syphilitica** voraus. Es wurde ein stinkendes Secret entleert, und der Athem war zeitweise stark übelriechend. In solchen Fällen haben sich zwei symmetrische Gummata, eines von der Mund-, das andere von der Nasenhöhle aus entwickelt. Wir sehen zwei solcher Herde von Osteo-Periostitis zu beiden Seiten eines flachen Knochens nicht selten und beobachten es auch mitunter am Sternum und Cranium. Daher ist es von grösster Wichtigkeit, auf die Coryza als ein der Perforation vorhergehendes Symptom zu achten. Nur in seltenen Fällen kommt es, nachdem an einer Stelle die Perforation erfolgt ist, zu neuen Schüben und neuen Perforationsöffnungen.

Zuweilen sitzen die Gummata an der hinteren Fläche des weichen Gaumens. Sie verlaufen dort fast unbemerkt, wenn nicht das collaterale Oedem des Gaumens und die rhinoskopische Untersuchung die Aufmerksamkeit darauf lenken. Im Centrum tritt bald Nekrose ein, und es wird ein blutig eitriges Secret entleert. Das Geschwür breitet sich in die Fläche und Tiefe aus, es perforirt und wird serpiginös. Hierbei entstehen dann grosse Defecte des weichen Gaumens, wobei die Uvula und die Gaumenbögen fast ganz zerstört werden. Diese grossen Narben sind für vorangegangene Syphilis charakteristisch. Etwas Aehnliches sieht man nur nach Lupus oder schweren Anginen, besonders nach Scharlach, wenn diese zu operativen Eingriffen geführt haben.

Erscheinen Ulcerationen an dieser Stelle zu gleicher Zeit mit solchen an der hinteren Pharynxwand, so können **Verwachsungen des weichen Gaumens mit den Rachenwänden** eintreten. Diese

Verwachsungen sind verhältnissmässig selten, da meist nur an einer dieser beiden Stellen Geschwürsbildung vorkommt. Natürlich ist eine derartige Verwachsung unmöglich, wenn das ganze Gaumensegel verloren gegangen ist.

Die ersten Anfänge der langsam verlaufenden Geschwürsbildung entgehen häufig der Beobachtung. Die Kranken klagen über drückende stechende Schmerzen beim Schlingen. Die erste Geschwürsbildung stellt sich nach Sigmund's Beobachtungen am häufigsten auf der Schleimhaut der Rachenwand zunächst dem hinteren Gaumenbogen und zwar an dessen tiefstem Ende ein. Mitunter fand Paul längliche Rhagaden der Schleimhaut, die sich bald tief zwischen die Längsmuskel-Strata des Schlundkopfes eindrängten. Häufiger beobachtet man linsen- bis erbsengrosse bogen- oder kreisförmige Geschwüre. Durch Vereinigung mehrerer werden sie grösser. Sie haben scharf abgesetzte Ränder, einen seichten Grund und sind mit gelblich-grünem zähem Eiter bedeckt. Durch serpiginöses Fortschreiten, ähnlich dem Verlaufe auf der äusseren Haut, breiten sie sich über grosse Theile des Rachens aus. Nur selten gehen sie in die Tiefe, wobei die Knochen der Halswirbel mit afficirt werden. Im letzteren Falle besteht wahrscheinlich daneben noch eine Periostitis oder ein Gummi der Wirbelkörper. Indess ist dieser Vorgang, welcher mit dem Auftreten von retropharyngealen Abscessen verbunden ist, selten.

Aehnliche Geschwürsbildungen, wie am Pharynx, treten auf der hinteren Fläche des Gaumensegels auf und verursachen hier grosse Schmerzhaftigkeit, sowie Erscheinungen von Parese des Velum palati. Ihre Untersuchung ist schwer, gelingt aber durch die Rhinoskopia posterior. Dem rückwärts befindlichen Geschwür entsprechend sieht man auf der vorderen Fläche des Velum eine starke Röthung. Allmälich schreitet die Ulceration über den Rand des Velum nach vorne und verursacht hier bleibende zackige Defecte. Ein Theil kommt aber zur Perforation. Diese erfolgt am häufigsten nahe der Stelle, wo sich der weiche an den harten Gaumen ansetzt. Die zuerst stecknadelkopfgrosse, trichterförmige Vertiefung wird allmälig durch Zerfall vom Rande aus grösser und vernarbt mit scharfer Kante. Natürlich sind die Defecte bleibend.

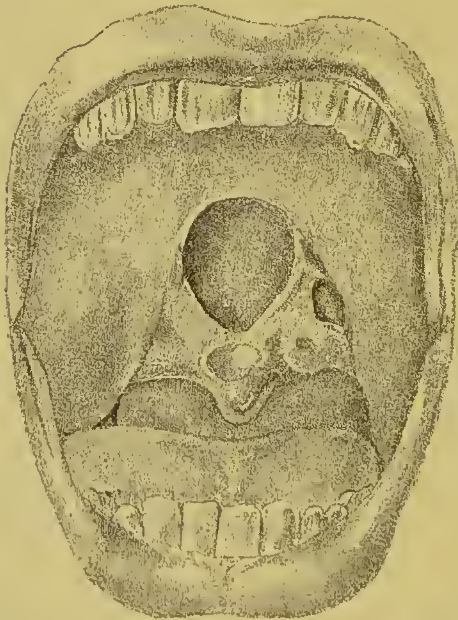
Diese zur Ulceration und Perforation führenden Processe haben nichts mit der Entwicklung von Papeln auf dem weichen Gaumen, den Mandeln und dem Rachen, jenen im Frühstadium der Syphilis so häufig auftretenden Plaques muqueuses, gemeinsam. Sie gehören vielmehr den späteren schwersten Formen der constitutionellen Lues an. Sie kommen erst vier bis fünf, ja zehn Jahre nach der Infection vor und sind oft gepaart mit gummösen Erscheinungen auf der Haut

und in den Knochen. Häufig ist hereditäre Syphilis als ursächliches Moment anzuschuldigen.

Dass syphilitische Geschwüre im Nasentheile des Rachens isolirt bestehen können, während das Gaumensegel und der Mundtheil des Rachens vollkommen normal erscheinen, haben Michel, Jurasz und jüngst noch Gerber, sowie Hopmann an einschlägigen Fällen demonstrirt. Ein solches Vorkommniss gehört zu den Ausnahmen. Die Erkennung der Geschwüre ist ebenfalls nur auf rhinoskopischem Wege möglich.

Man hatte früher geglaubt, dass die Verwachsung des Gaumensegels und der Gaumenbögen mit der gegenüberliegenden Pharynxwand durch den Contact der Granulationen herbeigeführt werde. Neumann hat aber mit Recht darauf hingewiesen, dass die reichliche Muskulatur jener Gebilde mit Leichtigkeit hinreichen würde, um bei den fort und fort stattfindenden Bewegungen die durch Aneinanderliegen der betreffenden granulirenden Flächen entstandenen Verlöthungen zu lösen. Nach den Untersuchungen Neumann's kann es nicht zweifelhaft sein, dass der Erkrankung des Musculus palatopharyngeus und der Musculi pharyngei bei den Verwachsungen ein hervorragender Antheil zukommt. Er fand eine Myositis specifica. Vorwiegend waren die Blutgefässe des Perimysium erweitert und von Granulationszellen dicht umgeben. Ausserdem bestand eine Proliferation der Zellkerne des Perimysium und Sarcolemma, gleichwie der Adventitia der Gefässe und Trübung der Querstreifung der Muskeln bis zum vollständigen Verschwinden. Einmal fand er auch eine Myositis gummosa.

Fig. 7.



Perforation des weichen Gaumens und Verwachsung mit der hinteren Rachenwand (nach van der Hoeven).

Die Verwachsung geht meist unmerklich vor sich. Die Stellung des weichen Gaumens stimmt hierbei mit derjenigen überein, welche wir im Singen beim Ausstossen eines vollen Brusttons der beweglichen Scheidewand zwischen Nasen- und Rachenhöhle geben (Szymanowski). Natürlich können die verschiedensten Grade der Verwachsung je nach der Ausdehnung der ursächlichen Processe Platz greifen. Entweder sind nur einer oder beide Gaumenbögen mit der Rachenwand verwachsen. Dann

sind die Beschwerden gering, nur die Sprache ist etwas näselnd. Das Gleiche ist der Fall, wenn die Uvula allein verwachsen ist. Dies ist aber eine seltene Erscheinung. Betrifft die Verwachsung das Gaumensegel, welches meist flächenförmig und nicht nur am freien Rande der Pharynxwand angelöthet ist, so befindet sich die Communication zwischen der Nase und Mundhöhle gewöhnlich an Stelle der zerstörten Uvula. Hierbei hat ebenso wie bei den Defecten des weichen Gaumens die Sprache einen nasalen Klang. Dieser schnarrende, näselnde Ton der Stimme ist der Umgebung besonders unangenehm. Allmälich verliert die Sprache an Klang und Deutlichkeit. Das Athemholen durch die Nase ist erschwert, ein ruhiges Athmen ist nur bei offenem Munde möglich, wodurch eine lästige Trockenheit der Mundschleimhaut dauernd besteht. Das Ausweichen der Speisen und Flüssigkeiten in die Nase lernen viele Kranke bald vermeiden. Ist die Uvula erhalten, so ist die Verwachsung eine totale, und die Beschwerden grosse: es bestehen Schwierigkeiten beim Schlingen. Die Nasenathmung ist völlig aufgehoben, der Mund und Rachen sind stets trocken. Es stellen sich Athembelästigungen ein. Das Nasensecret kann nicht durch Schnäuzen entfernt werden. Allmälich wird sogar der Geschmacks- und Geruchssinn aufgehoben. Nur in wenigen Fällen besteht Schwerhörigkeit. Alsdann ist die Mündung der Tuba Eustachii durch Narbengewebe verschlossen.

Tiefe ringförmige Geschwüre kommen im Pharynx selten vor. Die hiernach erfolgenden Narben haben, ähnlich wie im Kehlkopf, Oesophagus und Mastdarm, ein starkes Contractionsbestreben. Sie führen zu **Pharynxstricturen,** wodurch die Communication mit dem Larynx und dem Oesophagus in mehr oder weniger hohem Masse beschränkt wird. Seitdem Schech zuerst die Aufmerksamkeit auf diese Schlundstricturen gelenkt, haben sich die Mittheilungen darüber gemehrt (Langreuter u. a.). Allerdings ist ihr Vorkommen kein häufiges. In allen Fällen handelt es sich um eine membranöse narbige Neubildung, welche sich von der Zungenbasis bis zur hinteren Rachenwand und den seitlichen Theilen des Pharynx erstreckt. In dieser Membran befindet sich die bald mehr central, bald mehr peripher gelegene Communicationsöffnung mit den weiter unten liegenden Theilen, die gleichsam wie in einem Trichter an der tiefsten Stelle liegt (Lublinski).

Die Erscheinungen treten oft erst lange Zeit, zehn bis fünfzehn Jahre, nach der Infection, mitunter in Folge hereditärer Syphilis auf. Es kommen hierbei verschieden hohe Grade von Stenose vor. In den milderen Fällen bestehen keine besorgnisserregenden Erscheinungen.

daher werden sie wenig beachtet. Bei stärkeren Verengerungen ist die Athmung und Deglutition erschwert. Die Narben zeigen eine knorpelartige Härte. Trotz dieser ausgedehnten Veränderungen im Rachen ist mitunter der Kehlkopf vollständig intact.

Die **Gummata der Tonsillen** sind selten und erscheinen meist erst lange Jahre nach der Infection. Ich beobachte augenblicklich einen Kranken, welcher elf Jahre vorher inficirt war und jetzt ein Gummi an der rechten Tonsille hat. Das Gummi tritt fast stets einseitig auf; die Tonsille ist stark geschwollen und hart, die Beschwerden sind gering. Es wird deshalb vom Kranken kaum beachtet, bis es zerfällt. Dann liegt ein scharf abgeschnittenes, mit missfarbigem Eiter belegtes Geschwür zu Tage, welches von einer umschriebenen fast stets halbseitigen Röthung umgeben ist und zuweilen auf den Gaumen, sowie die Uvula übergreift. Nur selten bestehen lebhafte Schmerzen im Ohre und in der Schläfengegend, sowie Dysphagie.

Die **Diagnose** der Tonsillengummata ist meist nicht leicht. Die tuberculösen Affectionen entstehen gewöhnlich bei Individuen, welche schon längere Zeit an Tuberculose anderer Organe gelitten haben. Sie sind meist flach und verursachen mehr Beschwerden als die Gummata (Seifert), zudem kann man oft Tuberkelbacillen nachweisen. Die gummösen Geschwüre greifen stärker in die Tiefe und haben wallartige Ränder. Der Lupus der Schleimhaut entsteht meist erst secundär, nachdem schon lange Zeit vorher auf der äusseren Haut die gleiche Affection bestanden hat. Grosse Schwierigkeit macht die Unterscheidung vom Carcinom mit seinen starren, feinzackigen Rändern, zumal hier auch die mikroskopische Untersuchung oft im Stich lässt. Vor einer Operation ist erst der Gebrauch grosser Dosen Jodkalium anzurathen.

Durch klinische Thatsachen war es uns schon lange bekannt, dass an den Tonsillen sowie an allen anderen Stellen der Mundhöhle und den Schleimhäuten überhaupt, die Syphilis in späteren Stadien an denselben Stellen auftritt, wo sie im Frühstadium erschienen war. Unter anderen hatte Haslund häufig beobachten können, dass sich Gummata an denselben Stellen entwickeln, wo früher Papeln gesessen hatten. Neumann, welcher gleichfalls ein Gummi an den Tonsillen da fand, wo früher Plaques muqueuses bestanden, lieferte uns hierfür eine befriedigende anatomische Erklärung. Er fand lange Zeit nach dem Ablauf aller klinischen Erscheinungen noch eine Menge von Rundzellen an den Gefässwandungen, den Ausführungsgängen der Schleimdrüsen und in den oberen Lagen des Cutisgewebes. Er konnte diesen Befund nicht nur an der äusseren Haut erheben, sondern auch

an der Wangenschleimhaut und den Tonsillen. Darnach können wir mit Neumann wohl als sicher annehmen, dass die in den späten Stadien auftretenden gummösen Processe Ueberbleibsel von Exsudaten sind, welche aus den früheren Zeiten der Syphilis herstammen. Vielleicht üben hierauf vieles Rauchen, langanhaltender Genuss von stark gewürzten Speisen oder cariöse Zähne einen intensiven Reiz aus.

In derselben Weise wie die Gaumentonsillen können auch das adenoïde Gewebe, welches wir als **Zungen- und Pharynxtonsille** bezeichnen und ebenso die Ausläufer der letzteren in der Rosenmüller'schen Grube, an den Tubenmündungen und der hinteren Fläche des Gaumensegels syphilitisch erkranken (Moure und Raulin). In frühen Stadien sind die Tonsillen oder einzelne Follikel geschwollen, es kommt hier ebenso wie auf den Gaumentonsillen und im gleichen Verhältniss zu der Zahl der an den Rachenorganen entwickelten Papeln zur Bildung von Plaques muqueuses und Ulcerationen. Im Spätstadium treten rasch zerfallende Gummata auf. Seifert glaubt, dass die syphilitische Erkrankung der Zungentonsille durchaus nicht zu den Seltenheiten gehöre. Seiner Ansicht nach nimmt in der Mehrzahl jener Fälle, in welchen der Rachen, (besonders die Gaumentonsillen) im Verlaufe der constitutionellen Syphilis erkrankt, auch die Zungentonsille an dem Processe in gleicher Weise Theil.

Die **locale Therapie** der syphilitischen Erscheinungen in der Mundhöhle erfordert vor allem eine sorgsame Prophylaxe. Dieselbe erstreckt sich auf eine gründliche Reinigung. Die ganze Mundhöhle, vor allem das Zahnfleisch und die Zähne, müssen auf das peinlichste sauber gehalten werden. Rauchen ist gänzlich zu verbieten. Alle scharfen Zahnkanten sind zu beseitigen. Wenn möglich soll der Kranke von Zeit zu Zeit zum Zahnarzte gehen, damit dieser den Zahnstein entferne, schlechte Zähne fülle oder ersetze u. s. w.

Sind aber syphilitische Symptome aufgetreten, so beachte man neben den prophylaktischen und den später genauer zu besprechenden allgemeinen Massregeln noch einige Besonderheiten.

Die Plaques muqueuses und Ulcerationen werden alle zwei bis drei Tage mit Sublimat geätzt. Ich benutze dazu folgende Lösung:

Rec. 5.	Sublimati	1,0
	Aetheris sulfurici	50,0
	Spiritus ad	100,0.

Eine mit Watte umwickelte Kornzange wird in dieser Lösung getränkt und tüchtig auf den Plaques und Geschwüren verrieben. Bei hartnäckigeren Ulcerationen erreicht man gute Erfolge mit der von Heryng und Kuttner hierfür empfohlenen Chromsäure. Es werden einige Krystalle an den Knopf einer biegsamen Metallsonde

angeschmolzen. Nach dem Erkalten der Sonde streicht man über die Ulceration, welche sich sogleich mit einem gelbgrünen Schorfe bedeckt. Diese Procedur muss alle zwei Tage wiederholt werden, bis in kurzer Zeit die Ulceration geheilt ist. Statt dessen kann man auch die afficirten Stellen mit zehnprocentiger Chromsäure (Gebert) ätzen. Köbner hat, um eine längere Adhäsionsfähigkeit des Aetzschorfes zu erzielen, eine Abdämmung der Speichelfluth durch den Gebrauch von Extractum Belladonnae empfohlen. Er verordnet:

Rec. 6.	Extracti Belladonnae	0,3
	Aquae amygdalarum amararum	5,0
	Aquae destillatae	10,0
	M. D. in vitro guttario.	

S. zwei bis dreimal täglich 15 bis 20 Tropfen.

Um eine Perforation des Gaumens zu verhüten, achte man auf die häufig vorangehende Coryza und behandle dieselbe mit localen antiseptischen und ätzenden Mitteln in der Nase resp. einer Allgemeincur. Ist es zur Perforation gekommen, so muss man später für zweckmässige Obturatoren sorgen.

Constatirt man Ulcerationen an der hinteren Pharynxwand und an der hinteren Fläche des Velum, so muss man deren Verwachsung durch gleichzeitige energische Allgemeincur und Behandlung der Geschwüre verhüten. Diese werden jeden Tag mit Argentum nitricum in Substanz oder Tinctura jodi oder in der vorhin angegebenen Weise mit Chromsäure geätzt.

Beim Auftreten von ringförmigen Geschwüren im Pharynx muss man ebenfalls durch eine rechtzeitige allgemeine Behandlung der tiefen Narbenbildung und Verengerung vorbeugen. Die Ulcerationen werden in der gleichen Weise, wie eben angegeben, behandelt. Ist es zur Stenose gekommen, so muss diese in allen Fällen dilatirt werden. Zuerst werden dünne Harnröhrenbougies eingeführt, später dickere Sonden. Man höre nicht zu frühzeitig hiermit auf, da sich leicht nach dem Aussetzen des Bougierens Recidive einstellen. Oft kommt man nicht ohne eine blutige Erweiterung aus, an die sich dann eine Bougiecur anschliesst. Bestehen Athmungsbeschwerden, so ist man mitunter zu einer Tracheotomie gezwungen.

4. Syphilis der Athmungsorgane.

a. Nase.

Die **Primäraffecte** an der äusseren Nase haben wir bereits S. 17 erwähnt. Ihr Vorkommen am Introitus naris gehört zu den grössten Seltenheiten, einschlägige Beobachtungen rühren u. a. von

Rasori und Moure her. Letzterer hat unlängst ein Ulcus durum an dem Nasenknorpel beschrieben.

Während der Frühperiode der Syphilis stellt sich zuweilen eine Coryza ein. Dieselbe ist analog dem Auftreten der Lues an den übrigen Schleimhäuten durch ein Erythem mit ziemlich reichlicher Secretion hervorgerufen. An und für sich hat sie nichts Specifisches und unterscheidet sich kaum von der gewöhnlichen katarrhalischen Coryza. Doch ist sie häufig mit dem Auftreten von syphilitischen Papeln an den Nasolabialfalten und dem Naseneingange verbunden. Sitzen diese Papeln an der Innenfläche der Nasenflügel oder auf dem vorderen Theile der Nasenschleimhaut, so wandeln sie sich zu typischen **Plaques muqueuses** um. Allerdings trifft man sie in der Nase nicht häufig an. Michelson und andere Beobachter bezweifeln sogar ihr Vorkommen an dieser Stelle. Mitunter gehen aus den Plaques muqueuses mehr oder weniger tiefe Ulcerationen hervor, welche leicht auf eine allgemeine antisyphilitische und locale Therapie (Aetzung mit Argentum nitricum) mit oberflächlicher Narbenbildung abheilen.

Viel wichtiger ist aber die in dem Spätstadium der Syphilis auftretende Erkrankung der Nase. Ueber die auf den äusseren Nasenflächen sich localisirenden gummösen Processe haben wir uns bereits früher ausgelassen (S. 70). Dort haben wir auf die oft schwierige Differentialdiagnose zwischen Lupus und Gummi hingewiesen. Oft giebt erst der Erfolg der Therapie über das Wesen des Processes Aufschluss. Die Gummata heilen zuweilen mit ziemlich erheblichen Defecten der häutigen Nasentheile ab.

Auf der Nasenschleimhaut sitzen die **Gummata** in der Regel am Septum und zwar an dem Uebergang des knorpligen auf den knöchernen Theil. Entweder beginnt die kleinzellige gummöse Infiltration in dem submucösen Gewebe der Nasenschleimhaut und greift später auf das Perichondrium und Periost mit nachfolgender Nekrose des Knochens über, oder es vollzieht sich der umgekehrte Vorgang. Zuerst erkrankt der Knochen in Folge einer Ostitis und Caries. Der Sequester soll ausgestossen werden, und hierzu muss erst die ihn bedeckende Schleimhautfläche ulceriren.

In beiden Fällen ist das Resultat das gleiche, es entwickeln sich aus dieser gummösen Rhinitis die typischen Erscheinungen der **Ozaena.** Das Nasenleiden wird zuerst für einen hartnäckigen Schnupfen gehalten. Bald stellt sich aber neben der profusen purulenten, oft hämorrhagisch gefärbten, in der Regel mit Borken untermischten Secretion, totale oder fast totale Undurchgängigkeit, gedunsenes Aussehen der äusseren Nase, sowie näselnder Sprach-

klang ein. Hierzu treten Verlust oder doch erhebliche Abnahme des Riechvermögens, diffuser Kopfschmerz, welcher oft des Nachts stärker wird, in dem Verbreitungsbezirke einzelner Gesichtsnerven localisirte neuralgische Schmerzen, Beeinträchtigung von Appetit und Schlaf sowie eventuell Fiebererscheinungen (Michelson). Auch über Schwerhörigkeit wird oft geklagt. Am störendsten für die Umgebung ist der oft geradezu entsetzlich stinkende Foetor. Dieser üble Geruch kommt durch die Zersetzung der lange in der Nase verweilenden blutig-eitrigen Borken, welchen nekrotische Gewebstheile beigefügt sind, zu Stande. Empfinden die Kranken auch subjectiv diesen üblen Geruch, so deutet dies auf eine Affection der Olfactoriusgegend (Schuster) in den höheren Partieen der Nase hin, da die unteren vom Trigeminus versorgt werden.

Untersucht man die Nase des Kranken, so findet man an der Nasenscheidewand in sagittaler Richtung verlaufende, furchenförmige Geschwüre. Diese am Septum befindlichen longitudinalen Furchen hält Michelson, im Gegensatze zu den rundlichen oder unregelmässigen tuberculösen Geschwüren, für pathognomonisch. Diese der medialen Fläche der Muscheln gegenüberliegenden Furchen fasst er als Decubitalgeschwüre auf, welche in Folge des Druckes der durch das gummöse Infiltrat sklerotisirten Muscheln auf die Nasenscheidewand entstehen. Die Geschwüre findet man mit einem grauen, missfarbigen Eiter und braunschwärzlichen, in fauliger Zersetzung begriffenen Krusten bedeckt. Bei der Untersuchung mit der Sonde stösst man auf nekrotischen Knorpel oder Knochen. Unter einer entsprechenden frühzeitigen, antisyphilitischen und zweckmässigen localen Behandlung kommt es zur Heilung mit mehr oder weniger grossen Narben resp. Defecten in der Nasenscheidewand. Die vorher intumescirten Muscheln atrophiren so hochgradig, dass eine abnorme Weite der Nasenhöhle entsteht. Michelson hält diese rapide Atrophie der Muscheln für eine charakteristische Erscheinung der gummösen Rhinitis. Seiner Ansicht nach ist dieselbe nicht nur durch die Rückwirkung der narbigen Involution von Periost und Schleimhaut auf die darunterliegenden Knochen, sondern durch eine entzündliche Osteoporose (rareficirende Ostitis) bedingt.

Greift die Behandlung frühe genug ein, so kann man das Einstürzen der Nase, die Entstehung der sogenannten **Sattelnase** verhüten. Es kann das ganze Septum verloren gehen, ohne dass es zu dieser Deformität kommt. Tritt aber zu der syphilitischen Erkrankung des Knorpels und Knochens die narbige Schrumpfung des Bindegewebes, welches die häutige und knorplige Nase an die Nasenbeine anfügt (Moldenhauer), so entsteht die Sattelnase. Diese stellt sich als leichte Ein-

senkung des Nasenrückens in der Gegend der oberen Begrenzung der Apertura pyriformis dar, verbunden mit Verkürzung des unteren Theiles des Nasenrückens und frontalwärtiger Dislocation der Basalebene der äusseren Nase (Michelson).

Mitunter combiniren sich die beiden oben angegebenen Entwicklungsformen der gummösen Rhinitis. Alsdann entstehen grosse Substanzverluste, welche den Oberkiefer, das Siebbein und die Gaumenfortsätze des Keilbeins in Mitleidenschaft ziehen. Dann greift der Process leicht auf den Schädel und die Meningen über. Die Fälle aber, in welchen es zur Zerstörung des Os ethmoideum, des Vomer und des Gaumengewölbes kommt, wodurch Mund- und Nasenhöhle einen einzigen grossen Raum bilden, gehören zu den allergrössten Seltenheiten.

Die gummöse Rhinitis tritt am häufigsten im ersten bis dritten Jahre nach der Infection auf. Doch gehört ihr Erscheinen nach fünf bis zehn, selbst zwanzig Jahren auch gerade nicht zu den Ausnahmen. In der Regel befällt sie aber nur solche Kranke, welche vorher gar nicht oder nur ungenügend behandelt waren. Vielleicht wirkt das frühere Bestehen einer chronischen Rhinitis noch begünstigend auf die Localisation des syphilitischen Processes ein (Sänger). Ausser bei der erworbenen Lues ist die Nasenerkrankung aber auch eines der häufigeren Symptome bei der ererbten Syphilis.

Für die **Diagnose** ist ausser der Anamnese besonders der Nachweis von sonstigen am Körper vorhandenen Zeichen der Syphilis nützlich. Von grösster Wichtigkeit ist die Untersuchung der Mundhöhle, da häufig die Nase gleichzeitig mit der Mund- und Rachenhöhle afficirt ist. Entscheidend ist aber der Befund in der Nasenhöhle mit den hierbei auftretenden objectiven und subjectiven, oben näher bezeichneten Erscheinungen.

Oft wird die Diagnose erst gesichert durch eine schnell eingeleitete antisyphilitische **Therapie**. Das Jodkalium bewirkt mitunter eine recht schnelle erhebliche Besserung, welche unter fortgesetzter Anwendung desselben und gleichzeitiger intensiver Schmiercur bald zur Heilung führt. Unterstützend wirkt hierbei die locale Behandlung. Als solche kommen in Betracht die Reinigung mit Wattetampons, die tüchtig mit Borvaseline eingefettet sind, und Insufflationen von Jodoform oder Aristol. Mitunter bewähren sich auch Aetzungen der Ulcerationen mit:

Rec. 7.	Hydrargyri bichlorati corrosivi	1,0
	Aquae destillatae	50,0
	Spiritus ad	100,0.

Durch Fortpflanzung der Entzündung von der Nasenschleimhaut aus erkrankt mitunter der **Thränennasenkanal.** In Folge der kleinzelligen Infiltration im submucösen Bindegewebe wird der Kanal unwegsam. Oft entleert sich der Eiter nach aussen, mitunter auch in die Nase. Kommt es aber zur Nekrose des Thränenbeins, so bleibt in Folge der Narbenbildung dauernde Unwegsamkeit zurück. Meist klagen die Kranken über einen widerlichen Geruch, und es stellt sich temporäre oder bleibende Anosmie ein (Zeissl).

b. Kehlkopf.

Der Kehlkopf ist in frühen, wie in späten Stadien der Infection, selten aber bei der hereditären Syphilis afficirt.

Schon in den ersten acht bis zehn Wochen nach der Infection stellen sich bei einer Reihe von Kranken **Katarrhe des Larynx** ein. Dieselben weisen zwar bei der laryngoskopischen Untersuchung keine unterscheidenden Merkmale von einem gewöhnlichen Kehlkopfkatarrh auf, schwinden aber auffällig schnell mit den anderen Zeichen der Lues in Folge einer allgemeinen antisyphilitischen Behandlung. Ob man diesen Zustand als Katarrh, oder, wie Lewin es will, als Erythem bezeichnet, scheint von keiner erheblichen Wichtigkeit. Sicher ist jedenfalls, dass die Abgrenzung von einem gewöhnlichen Katarrh unmöglich ist. Ein aetiologischer Zusammenhang lässt sich nur aus den sonstigen Zeichen von Syphilis am Körper ersehen. Bei der Untersuchung mit dem Kehlkopfspiegel fanden einige Beobachter (Jullien, Fauvel, Pollak) multiple, etwa linsengrosse, scharf abgegrenzte Flecke von rother (hellroth bis rothbrauner) Farbe. Andere dagegen, vor allem Lewin und Schrötter, sahen stets nur ein mit Schwellung verbundenes, diffuses Erythem. Die anfangs rosenrothe Farbe der Larynxschleimhaut verklingt aber bald und schattirt in das Livide (rouge sombre).

Einen specifischen Charakter nimmt die Kehlkopferkrankung erst an, sobald sich **Papeln** auf der Schleimhaut zeigen. Man hat dieselben auch als breite Condylome beschrieben und ihr Vorkommen auf der einen Seite als ein häufiges, auf der anderen wieder als ein seltenes hingestellt. Der Mittelweg wird wohl auch hier der richtige sein. Treffend schildert dieselben Lewin: „Zu dem Erythem gesellt sich eine Schwellung der Schleimhaut, welche durch ein in die obersten Schichten des Coriums, namentlich in den Papillarkörper abgesetztes zelliges Infiltrat bedingt wird. Die Papillen werden zur Hyperplasie angeregt, und es kommt zur Bildung flacher, kaum über das Niveau der Umgebung hervortretender Erhabenheiten. Die Epidermis wird secundär alterirt, indem die Epithelzellen alsbald der Verfettung anheimfallen, wobei sie sich trüben, ein mattweisses Aussehen erhalten.

und deshalb wie mit Höllenstein schwach cauterisirt erscheinen. Diese verfetteten, macerirten und gelockerten Epithelschollen werden weggeschwemmt, und es entsteht eine leichte **Erosion** der Schleimhaut. Daher sieht man auf den erythematös gerötheten Stimmbändern runde, grauweisse, aus verdicktem Epithel bestehende Flecke, die immerhin etwas, aber nur unbedeutend erhaben, sich von der gerötheten Umgebung scharf abheben. Der Sitz dieser Affection ist meist die Mitte der Stimmbänder, hart an ihren freien Rändern."

Durch stärkeren Zerfall der diffusen zelligen Infiltration entstehen mitunter schon in diesem Stadium **Ulcerationen**, welche sich aber wesentlich von den später zu besprechenden aus gummösen Neubildungen hervorgehenden Geschwüren unterscheiden. Dieselben verlaufen ziemlich oberflächlich und zeigen flache, zuweilen unterminirte, von einem rothen Hofe umgebene Ränder. Der Grund ist von einem rahmartigen, oft serös-eitrigen Secrete bedeckt. Dasselbe trocknet zu einem weissgelblichen, etwas speckig aussehenden Belage ein. Nach Lewin's Beobachtungen ziehen sich diese Geschwüre mitunter von der vorderen Fläche der Epiglottis nach den Plicae glosso-epiglotticae hin. Auf der hinteren Fläche der Epiglottis dringen die Geschwüre etwas tiefer ein, während sie an den Aryknorpeln mehr diffus verlaufen.

Diese Erosionen und Ulcerationen treten oft schon im sechsten bis siebenten Monate nach der Infection auf. Ihre Diagnose wird dadurch erleichtert, dass man auf dem Körper meist ein ausgebreitetes papulöses Syphilid und am Pharynx resp. den Tonsillen typische Plaques muqueuses vorfindet. Das letztere Vorkommniss war der Grund zu der häufig verbreiteten Annahme, dass vom Rachen aus das Secret der syphilitischen Producte in den Kehlkopf hinabfliesse und hier durch Contactinfection die Erkrankung erzeuge. In allen Fällen trifft diese Annahme nicht zu, da wir mitunter auch den Larynx ohne Beteiligung der höher oben gelegenen Gebilde erkrankt finden. Unter den subjectiven Symptomen ist zu erwähnen, dass die Stimme bald plötzlich, bald allmälig ihr Timbre verliert, und schliesslich sogar zuweilen eine vollkommene Aphonie eintritt. Dieselbe besteht nur für einige Stunden des Tages, oder ist permanent. Der Verlauf ist ein vollkommen schmerzloser.

Selten in den frühen, meist in den späten Stadien der Syphilis treten **gummöse Processe** im Larynx auf. Kein Theil des Kehlkopfes bleibt hiervon verschont. Diese gummöse Neubildung findet sich entweder in Form kleinerer, mehrfacher oder grösserer solitärer Knoten, welche vorwiegend ihren Sitz im submucösen Gewebe haben. Dieselben bilden sich unter dem Einflusse einer antisyphilitischen

Therapie zurück, ohne eine Spur ihrer früheren Existenz zurückzulassen. Häufiger aber zerfallen sie, und es entstehen Geschwüre. Dieselben bevorzugen die wahren Stimmbänder, die Epiglottis und die hintere Kehlkopfwand. Die Geschwüre erreichen schnell eine ziemliche Tiefe und Grösse, sie sind abgerundet und zeigen scharfe erhabene Ränder mit gerötheter, stark gewulsteter Umgebung. Der Grund der Geschwüre ist mit einem gelblichweissen Belage versehen. An den wahren Stimmbändern kommen Geschwüre vor, welche denselben ein gefurchtes oder gefranztes Aussehen geben. Namentlich am hinteren Abschnitte können dieselben so tief greifen, dass ein Theil des Processus vocalis blossgelegt wird (Türck). Häufig erkranken beide Bänder. An der Epiglottis entstehen am freien Rande Substanzverluste, oft ist die ganze Dicke der Epiglottis durchbrochen, die Umgebung ist in grosser Ausdehnung geröthet und gewulstet. Die Geschwüre der hinteren Kehlkopfwand sitzen nach Sommerbrodt's Erfahrungen meist in der Gegend der Wrisberg'schen und Santorini'schen Knorpel, in der Schleimhautfalte zwischen den Arytaenoidknorpeln, sowie an der vorderen Basis der letzteren. Die Geschwüre an den aryepiglottischen Falten und den falschen Stimmbändern sind im Ganzen selten.

Da die syphilitischen Geschwüre lange Zeit fast symptomenlos verlaufen und zum Unterschiede von den tuberculösen Geschwüren keine Schmerzen verursachen, so kommt es mitunter vor dem Eingreifen einer antisyphilitischen Therapie zu ausgedehnten Zerstörungen. Am häufigsten finden sich Narben mit bedeutenden Substanzverlusten am Kehldeckel vor. Trotzdem kann aber das Schlingen gut vor sich gehen, und nur selten drohen dem Patienten in Folge Glottisoedems Gefahren. Oft sieht man von den narbigen Resten der Epiglottis nach den Seitenwänden des Rachens narbige Stränge hinziehen.

Die Folgen von tiefen Geschwüren sind Blosslegung des Processus vocalis mit dauernder Heiserkeit, Verwachsung der wahren und falschen Stimmbänder, Stenosirung des Kehlkopfes und Verwachsung der wahren Stimmbänder am vorderen Glottiswinkel (Türck). Fälle, in welchen es zum totalen Verlust der Epiglottis kommt, und es so aussieht, als ob die gesammte Epiglottis mit den anstossenden Seiten der Ligamenta aryepiglottica abrasirt wäre (Virchow), gehören zu den selteneren Erscheinungen. Gewöhnlich haben die nach Ulcerationen zurückbleibenden Narben in Bezug auf das Athmen und Schlingen keine functionellen Störungen im Gefolge. Für die Stimmbildung kommen die Narben in Betracht, welche irgendwie mit den Cartilagines arytaenoideae zusammenstossen, wodurch die Bewegungen dieser

und der Stimmbänder behindert werden (Gerhardt und Roth). Narben in den Stimmbändern selbst veranlassen meist Heiserkeit, zuweilen eine Aphonie, welche natürlich unheilbar ist. Da am Grunde und an den Rändern der gummösen Geschwüre Wucherungsprocesse mit papillären, warzenartigen Erhebungen in der Nachbarschaft vor sich gehen, ausserdem die syphilitischen Narben durch ihre starke strahlige Retraction ausgezeichnet sind, so wird es uns nicht wundern, im Anschluss an überstandene Syphilis mehr oder weniger hochgradige Stricturen zu finden.

Die meisten **Kehlkopfstenosen** beruhen auf syphilitischer Basis. Besonders interessant sind die membran- und diaphragmaartig quer durch das Lumen des Kehlkopfes ausgespannten Narben. Hierbei ist die Stimme stets in hohem Masse beeinträchtigt und Dyspnoe vorhanden. Der Sitz der Membran ist in der Mehrzahl der Fälle im Niveau der wahren Stimmbänder. Die Oeffnung, welche nach stattgehabter Bildung der Membran übrig bleibt, liegt fast immer im hinteren Theile der Glottis und ist rundlich oder sichelförmig. Diese Narbenmembran entspringt der Heilung gegenüberliegender und sich mehr oder weniger continuirlich berührender Geschwürsflächen. Daher giebt Sommerbrodt den richtigen Rath, bei Syphilitischen mit allgemeiner Infection eine besonders bemerkbare Röthe oder beginnende Schwellung an der vorderen Commissur der Stimmbänder schnell zum Anlass einer sehr energischen antisyphilitischen Behandlung zu machen. Denn sind erst an dieser Stelle beiderseits wirkliche Schleimhautgeschwüre vorhanden, dann dürfte auch, bei dem Dichtaneinanderliegen der Theile, eine Verwachsung die nothwendige Begleiterin der Heilung sein.

Mitunter greift der geschwürige Process von der Schleimhaut auf den Knorpel über, und es kommt zu einer **Perichondritis.** Selten entwickelt sich primär eine Perichondritis. Nach Türck's und Lewin's Erfahrung ist neben den Cartilagines arytaenoideae die Cartilago cricoidea die Praedilectionsstelle der syphilitischen Perichondritis. Es kommt zur Eiterung, Nekrose mehr oder weniger grosser Knorpelstücke, Abscess und Fistelbildung. Die Symptome und der Verlauf weichen nicht von der aus anderer Ursache entstehenden Perichondritis ab. Das eifrigste Bestreben muss es aber sein, durch eine rechtzeitige antisyphilitische Therapie das Auftreten der Perichondritis überhaupt zu verhüten.

Die **Diagnose** der Kehlkopfsyphilis wird durch die Anamnese und das oft gleichzeitige Vorkommen syphilitischer Erscheinungen an anderen Körperstellen erleichtert. Dazu kommen noch einige Symptome, welche ähnliche Krankheitsprocesse leicht ausschliessen lassen. Hierzu

gehört vor allem die geringe Schmerzhaftigkeit syphilitischer Kehlkopfsgeschwüre. Der Verlust einer ganzen Epiglottis kann sich vollziehen, ohne dass der Kranke mehr als eine gewisse Unbequemlichkeit im Schlunde verspürt. Diese geringe Schmerzhaftigkeit bildet den Gegensatz zu den tuberculösen Geschwüren. Die letzteren stellen sich meist erst im vorgerückten Stadium der Tuberculose ein. Die tuberculösen Geschwüre zeigen in ihrer Umgebung eine auffallende anämische Beschaffenheit der Schleimhaut, während bei Syphilis gerade die Umgebung der Geschwüre stark entzündlich geschwollen ist. Ausserdem haben die syphilitischen Geschwüre meist eine kreisrunde Form, tiefen mit weissgelblichem speckigem Belag versehenen Grund und aufgeworfene rothe Ränder. Trotz dieser vielfachen sicheren Kennzeichen bestehen oft genug Zweifel über die Natur der Geschwüre, und erst der eventuelle Erfolg einer antisyphilitischen Therapie bringt hier Klarheit. Schwierig ist die Entscheidung bei einer Combination von Lues und Tuberculose.

Ueber die **Häufigkeit** der Kehlkopfsyphilis lauten die Angaben verschieden. Sicher ist jedenfalls, dass bei syphilitisch inficirten Individuen schon ganz gewöhnliche Veranlassungen, wie starkes Rauchen, Anstrengungen der Stimme, Erkältungen und ähnliches leicht die Localisation der Lues im Kehlkopf veranlassen. Schnitzler fand wiederholt, dass bei Individuen mit chronischen Kehlkopfkatarrhen die Syphilis viel häufiger und intensiver im Larynx auftritt, als bei anderen nicht an Kehlkopfkrankheiten leidenden Personen.

Die **Prognose** der Larynxsyphilis ist im Allgemeinen, wenn nicht besondere Complicationen hinzutreten, eine günstige. Verbessert wird dieselbe noch durch eine frühzeitige allgemeine antisyphilitische **Therapie.** Zur Unterstützung derselben und der in leichteren Formen erfolgenden spontanen Heilung, empfehlen sich locale Massnahmen, vor allem Jodoforminsufflationen resp. Aetzungen mit Argentum nitricum, Chromsäure, Sublimat u. a. Bei den im Spätstadium der Syphilis auftretenden Geschwüren bewährt sich der Gebrauch von Jodkalium, welches in Verbindung mit Bromkalium gut vertragen wird, z. B.:

Rec. 8. Kalii jodati
Kalii bromati ana 20,0
Syrup. corticis Aurantii 60,0
Aquae destillatae ad 200,0
D. S. Dreimal täglich ein Esslöffel.

Larynxerkrankungen auf dem Boden der **hereditären Syphilis** gehören zu den grössten Seltenheiten. Doch liegen jetzt schon eine ganze Reihe hierher gehöriger Beobachtungen (u. a. von Schötz, Strauss, Dabney) vor. Die Veränderungen am Kehlkopfe fanden sich nach einer Zusammenstellung von Strauss am häufigsten an der Epiglottis unter dem Bilde einer Perichondritis epiglottidea. Der Process tritt mit Vorliebe in der warzigen papillären Form, wenn nicht als einfache Schwellung auf. An den Taschenbändern bestehen ebenfalls Verdickungen oder Wucherungen, selten Ulcerationen. Oft ist aber der Befund am Kehlkopfe nicht besonders ausgeprägt. Dann ist die Diagnose einer syphilitischen Kehlkopferkrankung nur möglich im Zusammenhange mit anderen typischen Symptomen (Hutchinson'sche Zähne, Trübungen der Cornea, Ulcerationen am Racheneingang etc.). Von subjectiven Symptomen ist hervorzuheben eine meist vollkommene Heiserkeit und erschwertes Athmen. Da die Kinder gewöhnlich erst im Alter von ungefähr sechs bis zwölf Jahren zur Beobachtung gelangen, so lässt sich nicht immer mit Sicherheit entscheiden, ob eine Lues hereditaria tarda vorliegt, oder ob die Kehlkopfaffection nur ein Spätsymptom der bald post partum acquirirten Syphilis darstellt.

c. Luftröhre und Bronchien.

Die Häufigkeit der syphilitischen Processe nimmt in rascher Progression vom Rachen nach der Luftröhre zu ab (Gerhardt). Lange andauernde Tracheal- und Bronchialkatarrhe sollten aber bei Syphilitikern zur Vorsicht mahnen. Jedenfalls dürfte es nach dem Rathe Vierling's weniger Schaden bringen, in solchen Fällen eine antisyphilitische Behandlung zu erproben, als abzuwarten, bis heftigere Erscheinungen auftreten. Das Vorkommen kleinerer seichter Geschwüre, ähnlich den leichten oberflächlichen Ulcerationen im Rachen und Larynx, constatirte Gerhardt. Er sah z. B. bei der Section ein linsengrosses Geschwür an dem Winkel der Bifurcation mit dickem, in Lappenform die Ränder überragendem diphtheritischem Belage.

Grössere Bedeutung haben die **Gummata** der Trachea mit ihren Folgezuständen. Die Erkrankung tritt meist mehrere Jahre nach der Infection und selten bei congenitaler Syphilis auf. Die in das submucöse Gewebe der Trachea abgelagerte gummöse Infiltration zerfällt central mit Bildung eines Geschwüres. Aber selbst, wenn der Ulcerationsprocess nur oberflächlich verläuft, so führt die strang- und leistenförmige massige Narbenbildung mit ihrer Neigung zur Contraction eine Verengerung des Tracheallumens herbei. Oberhalb und unterhalb der verengten Stelle findet sich oft eine Dilatation des Kanals (Kopp). Greifen die Geschwüre in die Tiefe, so kann die Trachealwand durchbrochen werden, und es bildet sich im vorderen Mediastinum ein Jaucheherd (Wallmann). Interessanter ist der Durchbruch in die Pulmonalarterie (Gerhardt, Belly). Beger beobachtete die Perforation eines Trachealgeschwüres in das umgebende

Zellgewebe; hier bildete sich ein Abscess, welcher wieder seinerseits in den Oesophagus perforirte. Häufiger führt das Tiefergreifen der Trachealgeschwüre zu einer Perichondritis.

Die Heilung findet in der Weise statt, dass innerhalb callösen, höckerigen Narbengewebes Leisten, Wülste, Stränge nach innen vorragen, wodurch das Innere der Trachea ein strickleiterartiges Aussehen erhält (Gerhardt). Wo der Knorpel verloren geht, kommt es zu ringförmigen Stricturen. Betroffen kann hiervon jede Stelle der Trachealwand werden. Am häufigsten finden sich die Stricturen am untersten Theile der Trachea kurz über oder an der Bifurcationsstelle. Das Lumen der Trachea ist hier oft so enge, dass es etwa nur für einen starken Bleistift durchgängig ist. Gewöhnlich ist beim Sitze der Erkrankung im oberen Theile der Trachea zugleich der Kehlkopf mit betroffen. Von dem unteren Theile der Trachea erstreckt sich der Process auf die grösseren Bronchien. Nach einer Zusammenstellung Schech's ist aber in einer Reihe von Fällen die Tracheallues auch combinirt mit Lungensyphilis. Mitunter ist von allen Organen des Körpers die Trachea ganz allein gummös erkrankt.

Die **Diagnose** ist schwierig. Die ersten Erscheinungen bestehen hauptsächlich in Hustenreiz und eitrigem Auswurf. Dann stellt sich allmälich geringe, öfters wieder verschwindende Athemnoth ein (Vierling). Auffallend ist die Dyspnoe, besonders die inspiratorische. Die respiratorischen Excursionen sind im Gegensatze zu der laryngealen Dyspnoe sehr gering (Gerhardt). Bei gleichzeitiger Betheiligung des Kehlkopfes besteht meist Heiserkeit und Aphonie. Oft genug wird die Erkrankung der Trachea durch die Schwellungen und Geschwüre im Larynx verdeckt. Manchmal ist aber die Diagnose der Trachealerkrankung nicht möglich, da sogar beträchtliche Stenosen im Leben keine oder wenig charakteristische Symptome hervorrufen. Ueberhaupt geht der Grad der Verengerung mit der Schwere der Symptome oft nicht Hand in Hand. Von grosser Wichtigkeit scheint uns eine Beobachtung Beger's: Dauert nämlich eine Bronchitis purulenta ohne auffindbaren Grund, namentlich ohne dass Erscheinungen von Phthise bestehen, auffallend lange, und trotzt dieselbe jeder Therapie, so hat man sein Augenmerk auf die häufigste Ursache der schweren Trachealerkrankungen, auf die Syphilis zu richten. Gegenüber den aus anderen Ursachen (Neubildungen etc.) entstehenden Stenosen der Trachea macht Gerhardt darauf aufmerksam, dass bei Syphilis im Anfange nie Reizerscheinungen fehlen, später stellt sich die andauernde Stenose und schliesslich das suffocatorische Stadium ein. Die Erstickungsanfälle treten häufig Nachts auf.

Der **Verlauf** ist meist ungünstig. Nur bei frühzeitiger Erkennung und energischer antisyphilitischer Behandlung tritt Besserung oder Heilung ein (Türck, Gerhardt). Besteht die Verengerung im oberen Theile, so kann durch die Tracheotomie ein guter Erfolg erzielt werden. Dann kann man theils von der Trachealwand, theils vom Munde aus mit Schrötter'schen Zinkbolzen erfolgreich einwirken (Trendelenburg). Bei tiefsitzender Stenose bleibt die Tracheotomie wirkungslos, hier stellt sich bald der ungünstige Ausgang ein.

Das Gleiche ist die Regel bei den **Bronchialstenosen**. Die Erkrankung schlägt ihren Sitz meist in den Hauptbronchien auf, weiter abwärts wird die syphilitische Affection der Schleimhaut seltener und endet stets bei den Bronchien dritter und vierter Ordnung (Vierling).

d. Lungen.

Die Lungen gerathen mitunter sowohl bei der erworbenen als bei der ererbten Syphilis in Mitleidenschaft. Während bei der letzteren Form uns die anatomischen Merkmale sehr genau seit langer Zeit, vor allem durch Virchow's Untersuchungen bekannt sind, müssen wir uns für die Lungensyphilis Erwachsener mehr auf klinische Thatsachen stützen. Der Beweis durch sichere anatomisch festgestellte Kennzeichen steht uns hierbei nicht immer zu Gebote. Daher herrscht auf diesem Gebiete noch keine grosse Sicherheit. Auf der einen Seite wird das Vorkommen von Lungenerkrankungen im Gefolge der Syphilis als ein häufiges hingestellt. Dabei wird aber ganz und gar vergessen, dass auch bei syphilitischen Personen eine echte tuberculöse Phthisis pulmonum vorkommen kann. Auf der anderen Seite wird nur den durch die Section bestätigten Befunden Bedeutung beigelegt und dabei verkannt, dass man heutzutage doch bereits im Stande ist, auf Grund einiger sogleich anzugebender Merkmale mitunter die sichere Diagnose „Lungensyphilis“ zu stellen. Eine durch Lues hervorgerufene Phthisis, deren Vorkommen von einigen älteren Schriftstellern als ein häufiges hingestellt wurde, giebt es nicht. Im Gegentheil halten wir daran fest, dass die Lungensyphilis selten und meist erst lange Jahre (zehn bis zwanzig) nach der Infection vorkommt.

Anatomisch haben wir an den Lungen bei der **erworbenen** Syphilis zwei Zustände zu unterscheiden, einen **chronischen interstitiellen indurativen Process** und die Bildung von Gummata. Bei der ersteren, der **sclerotischen Form**, findet eine starke Hyperplasie des interstitiellen und peribronchialen Bindegewebes statt.

Gewöhnlich ist das in der Nähe der grösseren Bronchien gelegene Bindegewebe in den centralen dem Hilus zu gelegenen Partieen zuerst betroffen. Oft nimmt die Infiltration auch von der Adventitia der grösseren Lungengefässe ihren Ausgangspunkt. Hiller hält es sogar für wahrscheinlich, dass diese interstitiellen Wucherungsprocesse in der Mehrzahl der Fälle nicht primär in dem Bindegewebe entstehen, sondern sich secundär an syphilitische Processe in der Wand der benachbarten Bronchien oder Gefässe anschliessen. Denn regelmässig findet sich gleichzeitig eine fibröse proliferirende Bronchitis und Peribronchitis oder eine syphilitische Arteriitis bezw. Endarteriitis. Das weitere Schicksal dieser neugebildeten Bindegewebsmassen ist in den Lungen genau dasselbe, wie wir es an anderen Organen, vor allem so typisch an der Leber, ausgeprägt finden. Die meist nach verschiedenen Richtungen ausstrahlenden neugebildeten fibrösen Stränge bringen das Parenchym der Lunge zur Schrumpfung, sodass dieses schliesslich eine schwielen- oder narbenähnliche Beschaffenheit annimmt. Die Farbe dieser harten Schwielen hängt von dem früheren Gehalt der Lunge an Pigment ab, meist überwiegt die schiefergraue, bläuliche oder selbst schwärzliche Farbe. In Folge dieser narbigen Schrumpfung und meist tiefen Einziehungen zeigt die Oberfläche der Lunge ein gelapptes, höckeriges Aussehen, genau so, wie wir es an der Leber (gelappte Leber) kennen lernen werden. In der Lunge bildet sich aber im Gegensatze zur Leber nur selten eine vollständige Schrumpfung ganzer Lappen aus.

Als weitere Folge der interstitiellen und peribronchialen Bindegewebswucherung kommt es durch den Druck des geschrumpften Lungengewebes auf die Bronchialwände häufig zur Entwicklung von verschieden grossen Bronchiectasen. Solche bronchiectatische Cavernen sind wohl, wie Hiller überzeugend dargethan hat, von vielen Beobachtern für phthisische Cavernen gehalten worden. Die Bronchialdrüsen sind oft vergrössert. Die Pleura ist gewöhnlich in den Process mit einbezogen in Form einer chronisch fibrösen Pleuritis. Die Pleura ist verdickt und meist sind ihre beiden Blätter adhärent. Es erinnert diese Pleuritis an die Adhäsionen zwischen der syphilitischen Leber und dem Diaphragma. Gewöhnlich wird von diesem syphilitischen Processe nur eine Lunge und zwar nicht die Spitze, sondern der mittlere und untere Lappen betroffen.

Mit dieser Sclerose ist meist die Bildung von **Gummata** verbunden. Dieselben stellen umschriebene runde harte Geschwülste von Hanfkorn-, Erbsen- bis Wallnussgrösse dar. Sie treten theils vereinzelt, theils in einer Zahl von acht bis zehn auf. Auch diese finden

sich meist nur an einer Lunge, sie bevorzugen den mittleren und unteren Lungenlappen, während die Spitze gewöhnlich verschont bleibt. Die Gummata sind anfangs hart, grau und opak, später erweichen sie in der Mitte. Um das Gummi bildet sich eine sclerotische Bindegewebswucherung. Diese kann nach der Erweichung des Gummi durchbrochen werden, und es kommt oft zu einer Communication zwischen dem gummösen Herd und einem Bronchus. Der Detritus wird entleert, und es entsteht eine gummöse Caverne. In Folge einer antisyphilitischen Behandlung kommt es auch hier zur Bildung vertiefter Narben, in deren Mitte als Rest des Gummi sich ein kleines Knötchen befindet. Andrerseits kann bei frühzeitiger Diagnose und Therapie das Gummi resorbirt werden, ohne dass Erweichung eintritt.

Die Unterscheidung eines Gummi von einem Tuberkel richtet sich nach folgenden Gesichtspunkten: Die Tuberkel bevorzugen die Spitzen und häufig beide Lungen. Die Gummata dagegen finden sich gewöhnlich nur an einer Lunge und zwar im mittleren oder unteren Lappen. Die Tuberkel sind meist zahlreicher als die Gummata. Die Consistenz der Gummata ist eine gleichmässige zähe, harte, und selbst wenn sie erweichen, sind sie immer noch resistenter als die Tuberkel. Von wesentlichstem Belang ist der Nachweis der Koch'schen Bacillen im Tuberkel.

Bei der **hereditären Lungensyphilis** finden wir eine grosse Aehnlichkeit mit den Erscheinungen beim Erwachsenen. Während bei dem letzteren aber das Leben nicht direct durch die Lungenerkrankung bedroht wird, und der Process meist in vorgeschrittenem Zustande zur Beobachtung kommt, ist bei den Neugeborenen, welche häufig gleich nach der Geburt oder sogar schon in utero absterben, der Beginn der Lungenerkrankung deutlicher ausgeprägt. Es kommen beim Neugeborenen drei Processe, entweder jeder allein oder miteinander vermischt vor: die weisse Pneumonie, die interstitielle Pneumonie und die Bildung von Gummata.

Die von Virchow zuerst beschriebene **Pneumonia alba** findet sich bei todtgeborenen oder bald nach der Geburt abgestorbenen Kindern zusammen mit anderen Erscheinungen von Syphilis. Die Lungen sind vergrössert und zeigen ein weisses bis grauweisses Aussehen. Auf dem Durchschnitte findet man ein festes, zähes, blasses, weissliches Gewebe. Die Lungen sind luftleer und haben die Neigung in Wasser unterzusinken. Nur mit grosser Mühe lassen sich die Lungen mitunter noch aufblasen. Bei der mikroskopischen Untersuchung findet man die Alveolen dicht mit abgestossenen, verfetteten,

zerfallenen Epithelien vollgepfropft. Daher sind die Kinder nicht im Stande zu athmen.

Häufiger kommt im Gegensatze zu dieser alveolären Pneumonie bei Neugeborenen entweder allein oder mit dieser combinirt noch eine **interstitielle Pneumonie** vor. Sie wird im Gegensatze zu jener besonders bei Kindern zusammen mit Erscheinungen von Syphilis an anderen Organen angetroffen, welche Stunden lang und länger am Leben bleiben. Folgen wir den umfassenden Untersuchungen Heller's, so findet man in ausgesprochenen Fällen die Lungen gross, bald blasser, bald dunkler, grauroth, sehr derb anzufühlen, trotzdem aber allenthalben mehr oder weniger deutlich lufthaltig. Auf der Schnittfläche erkennt man ein viel gröberes Gefüge des Lungengewebes, breite Maschen schliessen die engen Lücken ein. In vielen Fällen ist auch das interlobuläre Gewebe sehr verbreitert. Mikroskopisch zeigt sich das interalveoläre Gewebe oft so stark verbreitert, dass die Alveolen nur als kleine rundliche Lücken noch zu erkennen sind. Die Verbreiterung der Maschen beruht auf einer Zunahme des Bindegewebes, doch ohne Vermehrung der elastischen Fasern, auf einer reichlichen zelligen Infiltration und in einer starken Vermehrung der Capillaren. Um die Gefässe herum findet sich oft starke Zunahme derben Bindegewebes, bisweilen auch um die Bronchien. Die Epithelien der Alveolen sind in der Regel sehr deutlich, etwas gequollen und mit braunen oder gelblichen Pigmentkörnern durchsetzt. Das interlobuläre Gewebe ist oft bedeutend breiter, aus derbem zellarmem Bindegewebe bestehend. Diese Veränderungen treten in Form disseminirter Knoten oder diffus auf, wobei ein ganzer Lobus oder die ganzen Lungen ergriffen sein können.

Gerade die Kenntniss dieser interstitiellen syphilitischen Pneumonie ist, wie Heller hervorhebt, von der grössten Wichtigkeit für den Gerichtsarzt. Denn die Lungenerkrankung hat vor der Geburt bereits einen so hohen Grad erreicht, dass die Kinder zwar noch athmen. Bald aber werden die Athembewegungen geringer, es tritt in Folge der Kohlensäurevergiftung der Erstickungstod ein, und man findet Ecchymosen in Pleura, Pericardium und Thymus. Da es sich meist um uneheliche Kinder handelt, so kann wohl öfters der Verdacht auf Kindesmord vorliegen, wenn nicht vom Gerichtsarzte auf die Zeichen der interstitiellen Pneumonie geachtet wird.

Mitunter bleiben die Kinder, wenn die Lungenerkrankung weniger weit fortgeschritten ist, noch längere Zeit am Leben, sterben aber dann häufig bei Hinzutritt einer geringen Bronchitis.

Schliesslich erscheinen bei hereditärer Syphilis in der Lunge mit den beiden eben beschriebenen Formen combinirt häufig **Gummata**. Hecker fand dieselben sogar bei 25,4 Procent der

syphilitischen Neugeborenen. Es zeigen sich erbsen- bis haselnussgrosse harte, graue bis grauröthliche Geschwülste. Hier ist jede Structur der Lunge geschwunden. Statt dessen erfüllt dichtes Bindegewebe mit wenigen Rundzellen das Parenchym der Lunge. Später kommt es inmitten des Gummi zu einer weissgelblichen Verfärbung, ein Zeichen der an die Verfettung sich anschliessenden Nekrose. In Folge Erweichung dieser nekrotischen Massen bilden sich ulceröse Höhlen. Köbner berichtet über einen Pyo-Pneumothorax, verursacht in Folge des Durchbruches eines subpleuralen Lungengummi. Selten kommt die congenitale Miliarsyphilis der Lunge vor. Ausser v. Baerensprung hat noch Baumgarten vor nicht langer Zeit ein treffliches Beispiel hiervon geschildert. Er fand stecknadelkopfgrosse runde, über die Schnittfläche leicht prominirende und von der grauröthlichen Umgebung sich gut abhebende, graugelblich gefärbte, homogene, ziemlich derb anzufühlende Herde. Dieselben standen meist so dicht, dass nur schmale Züge lufthaltigen Gewebes zwischen ihnen sichtbar blieben.

Die **Symptome** der Lungensyphilis beim Erwachsenen sind so unsicher, dass ihre klinische Diagnose ausserordentlich erschwert wird. Ein absolut sicheres Kriterium giebt es nicht. Aber aus der Gesammtheit der Erscheinungen lassen sich einigermassen sichere Schlüsse ziehen. Zuerst klagen die Kranken über Kitzeln im Halse, Hustenreiz, Gefühl von Druck und Schwere auf der Brust. Allmälich wird der Husten stärker, der zuerst spärliche Auswurf wird reichlich und blutig. Die Haemoptoë ist häufig. Gerhardt beobachtete mehrere Tage andauerndes Blutspeien, eine Arrosion eines Astes der Arteria pulmonalis führte den Tod herbei. Es treten Athembeschwerden hinzu, und die Dyspnoe wird noch gesteigert durch die häufig gleichzeitig bestehende Stenose des Larynx und der Trachea. Fieber ist nur selten vorhanden. Der Kräftezustand ist meist ein guter. Tritt Cachexie ein, so muss man immer an die Betheiligung anderer Organe (amyloide Degeneration) denken.

Die Ergebnisse der Percussion und Auscultation hängen natürlich von der Ausbreitung des Krankheitsprocesses ab. Bei der interstitiellen Entzündung und den gummösen Processen findet man an den erkrankten Stellen eine Dämpfung und Bronchialathmen, von gross- und kleinblasigen Rasselgeräuschen begleitet. Daneben besteht verstärkter Pectoralfremitus. Da die Lungensyphilis mit Vorliebe den mittleren und unteren Lungenlappen befällt, so ist dies, zumal bei einseitigem Auftreten der Erkrankung und Freibleiben der Lungenspitzen, ein wichtiges Merkmal. Von grösster Wichtigkeit ist die Constatirung von Gewebs-

theilen im Auswurfe, welche sicher von der Lunge herstammen. Können wir in dem Sputum keine Tuberkelbacillen nachweisen, so werden wir, zumal bei dem Vorhandensein von syphilitischen Symptomen an anderen Organen, um so eher an Lungensyphilis denken.

Für die **Diagnose** sind aber weder die functionellen Störungen, noch die Ergebnisse der Auscultation und Percussion massgebend. Entscheidend wirkt bei Ausschluss von Tuberkelbacillen die Anamnese und die Constatirung von sicheren syphilitischen Symptomen an anderen Organen. Unter diesen spielt die wichtigste Rolle der Kehlkopf. Schnitzler behauptet daher auch sehr richtig, dass die Diagnose der Lungensyphilis nur mittels des Kehlkopfspiegels sicher gestellt werden kann. Natürlich erleidet diese Regel mitunter Ausnahmen. Es sind bereits sichere Fälle von Lungensyphilis berichtet worden, wo der Kehlkopf intact war (Schech). Erschwert wird die Diagnose bei gleichzeitigem Vorhandensein von Tuberculose und Syphilis, dann kann die richtige Erkennung unmöglich werden.

Die **Prognose** ist immer ernst. Alles kommt auf eine rechtzeitige energische antisyphilitische Therapie (Schmiercur und grosse Dosen Jodkalium) an. Nach Mauriac's Erfahrungen reagirt gerade die Lunge schnell auf die specifischen Heilmittel. Daher ist es gerathen, bei verdächtigen Lungenerscheinungen und dem Vorhandensein von remittirendem Fieber (Bäumler), falls sich nur der geringste Verdacht für Syphilis ergiebt, sofort mit der Verabreichung von grossen Dosen Jodkalium vorzugehen. Natürlich wird durch den Erfolg der Therapie die Diagnose bekräftigt, während eine antisyphilitische Cur bei Tuberkulösen sich gerade als schädlich erweist.

c. Pleura.

Das Vorkommen einer Pleuritis, welche sich secundär an die Erkrankung der Lungen anschliesst, haben wir bereits oben erwähnt. In gleicher Weise sehen wir mitunter syphilitische Processe vom Skelett des Brustkorbes auf die Pleura übergehen. Bei beiden Formen wird die Pleura erst secundär und zwar in späteren Stadien der Syphilis ergriffen.

In neuester Zeit mehren sich aber die Beobachtungen (Chantemesse, Nikulin, Praetorius, Talamon) über das Vorkommen einer **primären syphilitischen Pleuritis** meist im Frühstadium der Lues. Gewöhnlich wird von den Beobachtern nicht an einen Zusammenhang der Pleuritis mit Syphilis gedacht, sondern bei dem ersten Auftreten der trockenen Pleuritis glaubt man die rheumatische Natur derselben annehmen zu sollen. In der That bestehen auch keine Unterscheidungsmerkmale zwischen der sogenannten syphilitischen primären und der gewöhnlichen rheumatischen Pleuritis. Erst, nachdem sich aus den anamnestischen Angaben Syphilis herausgestellt hat, wird der Arzt aufmerksam und verordnet Jodkalium. Tritt hiernach Besserung ein, so wird eine Schmiercur eingeleitet, und es erfolgt Heilung. Anatomische Thatsachen

stehen uns bisher nicht zu Gebote. Klinisch lassen sich keine Unterscheidungsmerkmale von der gewöhnlichen Pleuritis herausfinden, ausser vielleicht dass jene sich im allgemeinen sehr langsam entwickelt. Es wird über Schmerzen in der betreffenden Brusthälfte geklagt, und bei der Auscultation hört man mehr oder weniger starkes pleuritisches Reiben, mitunter abgeschwächtes vesiculäres Athmen. Es besteht kein Fieber, kein Husten. Nach der Heilung bleibt mitunter eine fast vollkommene Verwachsung beider Pleurablätter zurück.

f. Schilddrüse.

Unsere Kenntnisse über die Syphilis der Schilddrüse sind sowohl von anatomischer wie klinischer Seite bescheidene. Die Betheiligung dieser Drüse hat aber, so unwesentlich sie früher vom praktischen Standpunkte aus scheinen mochte, erheblich an Bedeutung gewonnen, seitdem R. Koehler vor kurzem einen Fall veröffentlicht hat, welcher klinisch sich als Beispiel eines Myxoedema atrophicum präsentirte, und wo man zu einer antisyphilitischen Cur schritt, als sich noch andere Zeichen von Lues bei der betreffenden Kranken, einer 48jährigen Frau, einstellten. Hier kam es sogar zu einer Heilung des Myxoedems. Wenn auch hiernach nicht gerade angenommen zu werden braucht, dass alle Fälle von Myxoedem mit Syphilis in Zusammenhang stehen, so muss diese Beobachtung jedenfalls dazu Anregung geben, in allen weiteren Fällen von Myxoedem auf eventuelle syphilitische Erscheinungen zu fahnden und specifische Heilmittel dagegen zu versuchen.

Demme fand bei einem hereditär syphilitischen Kinde, welches daneben den Basedow'schen Symptomencomplex zeigte, ein Gummi der Schilddrüse.

5. Syphilis der Kreislaufsorgane.

a. Herz.

In der Frühperiode der Syphilis stellen sich mitunter Athemnoth verbunden mit Herzklopfen und Praecordialdruck, sowie Anfälle von cardialem Asthma und Angina pectoris, als auch bedeutende Oedeme und Höhlenwassersucht ein. Das Herz ist gewöhnlich vergrössert, besonders der linke Ventrikel, der Puls ist schwach, frequent und arythmisch, auf dem Sternum hört man nicht selten ein systolisches Geräusch (Sacharjin). Da wir aus der Anamnese und sonstigen Zeichen das sichere Vorhandensein von Lues bei dem betreffenden Individuum kennen, so wird eine antisyphilitische Therapie eingeleitet. Hierdurch schwinden die krankhaften Erscheinungen dauernd, und es bleiben mitunter nur die objectiven Symptome einer geringen Vergrösserung des Herzens, sowie eines schwach systolischen Geräusches auf dem Sternum (Sacharjin) zurück. Ob diese Erscheinungen auf substantielle mit Lues im Zusammenhang stehende Veränderungen am Herzen (syphilitische Myocarditis oder syphilitische Erkrankung des Herznerven?) zurückzuführen sind, ist nicht mit Sicherheit zu sagen. Darüber müssen erst weitere Erfahrungen gewonnen werden.

Wir kennen aber einige sicher durch Syphilis hervorgebrachte Veränderungen am Herzen — diese sogar besser vom anatomischen, als vom klinischen Standpunkte —, welche allerdings meist in den späteren Stadien der Lues, einige (5—20) Jahre nach der Infection, und nur selten als Frühform zur Beobachtung kommen. Am Herzen haben wir, wie an den meisten inneren Organen, zwei grosse Gruppen von anatomischen Processen zu unterscheiden, eine fibröse, sclerosirende syphilitische Entzündung und einen gummösen Process. Beide Formen finden sich sowohl im Endo- als im Myo- und Pericardium. Meist werden sogar alle drei Häute gleichzeitig ergriffen.

Endocardium. Der schon von Corvisart angeregte und vielfach angezweifelte Zusammenhang einer **acuten verrucösen Endocarditis** mit Syphilis scheint durch zwei vor Kurzem von Engel-Reimers im Frühstadium der Infection beobachtete Fälle hinreichend sicher festgestellt. An den Schliessungsrändern der Klappen bildeten sich warzige und zottige Auswüchse, auf ihnen lagerten sich schichtweise Thromben ab. Diese wurden vom Blutstrome abgerissen, und dadurch entstanden multiple Embolieen.

Das Vorkommen dieser Form scheint zu den Seltenheiten zu gehören, meist tritt die syphilitische Endocarditis in der **fibrösen und sclerosirenden Form,** gewöhnlich allerdings combinirt mit einer Myocarditis auf. Alsdann werden mehr die parietalen als die valvulären Partieen, zum Unterschiede von der rheumatischen Endocarditis, betroffen (T. Lang). Das Endocardium ist entweder nur sehnenartig getrübt, uneben, mattgelb gefleckt und leicht verdickt (Wagner), mit papillären Excrescenzen bedeckt oder in eine mehrere Millimeter dicke, graue, bläulich-weisse oder weisslich-gelbe, derbe, feste, fast knorpelharte, hier und da glatte, meist unebene, gewulstete, höckerige Schwiele verwandelt. Dieselbe besteht aus einem derben faserigen Bindegewebe, welches sich meist bis in das Myocardium hinein erstreckt. In der Schwiele finden sich häufig die Zeichen der hyalinen Entartung, des fettigen Zerfalls und der Verkalkung. Zu dieser Form gesellt sich oft die **gummöse Endocarditis.** Die Gummata treten in ein- oder mehrfacher Zahl auf und sind meist kleiner als die gleichen Gebilde im Myocardium (T. Lang). Als bisher einzig dastehende syphilitische Alteration beobachtete Schwalbe am Ostium pulmonale den völligen Mangel eines Klappensegels in Folge Gummose der Valvula pulmonalis.

Myocardium. Die grösste Wichtigkeit unter allen syphilitischen Herzerkrankungen beansprucht die **interstitielle Myocarditis.** Es findet eine starke Wucherung des zwischen den Muskeln gelegenen

Bindegewebes statt, und schliesslich wird ein Theil des Muskelfleisches durch diese derben Bindegewebsplatten ersetzt. Es bilden sich entweder ein oder mehrere weisslich-graue, theils streifen-, theils plattenförmige Schwielen, welche gewöhnlich auf das Endo- und Pericardium übergreifen. Wahrscheinlich liegt dieser schwieligen Myocarditis meist eine Endarteriitis obliterans syphilitica der kleineren Gefässe und der grossen Coronararterien zu Grunde. Daher sieht man mitunter grössere oder kleinere Gewebspartieen der Coagulationsnekrose (Weigert) verfallen. Dieser Vorgang gehört in das Gebiet der Infarctbildungen. Deshalb erscheint die von Ehrlich vorgeschlagene Bezeichnung der syphilitischen Herzinfarcte wohl gerechtfertigt.

Ist die ganze Dicke des Muskels durch eine bindegewebige Schwiele ersetzt, so kommt es zur Ausbuchtung, zur Bildung eines Herzaneurysma, und es tritt leicht eine Ruptur ein. Meist ist von diesem Vorgange die Herzspitze betroffen. Die schwielige Myocarditis localisirt sich häufig am linken Ventrikel, und zwar werden die Spitze, vordere Wand und das Septum ventriculorum betroffen, während die Schwielenbildung im Papillarmuskel nicht häufig ist. Oft ist hiermit die **gummöse Myocarditis** verbunden. Die eigentlichen Herz-Gummata können nach den Beobachtungen Virchow's an allen muskulösen Theilen des Herzens vorkommen, an den Ventrikeln wie an den Vorhöfen, am Septum wie an den Papillarmuskeln, am umfangreichsten scheinen sie im Septum zu werden. Sie sitzen bald oberflächlich dicht unter dem Endo- oder Pericardium, bald ganz im Schosse der Fleischwand. Meist sind die Knoten multipel und erreichen Erbsen- bis Taubeneigrösse. Die Structur gleicht den übrigen Muskel-Gummata. Auf dem Durchschnitt findet man meist hellgrauweisse Knoten, in deren Mitte gelbliche Massen sichtbar sind. Das Ganze ist umgeben von einem derbfaserigen Bindegewebe, welches in feineren Zügen auf die contractile Substanz übergreift.

Lancereaux beobachtete in zwei Fällen eine wachsartige oder amyloidähnliche Degeneration der Muskelfasern.

Das **Pericardium** erkrankt grösstentheils nur durch Uebergreifen des syphilitischen Processes vom Myocardium aus. Mraček unterscheidet auch hier eine fibröse und eine gummöse Pericarditis.

Eine **Symptomatologie** der syphilitischen Herzkrankheiten giebt es nicht. Wir kennen kein klinisches Symptom, welches für eine syphilitische Affection des Herzens charakteristisch wäre. Oft genug bestehen während des Lebens gar keine auffälligen Symptome, bis bei dem plötzlich erfolgenden Tode erst die Section die richtige Deutung giebt. So bestand z. B. in einem von Jürgens letzthin be-

schriebenen Falle von Gummata intraparietalia ventriculi cordis dextri nur acht Tage lang vor dem plötzlichen Tode starkes Herzklopfen. Auch in einem Falle Pitt's, wo bei der Section gummöse Infiltration des Herzseptums und der Papillarmuskeln der Mitralklappen gefunden wurde, trat plötzlich der Tod in dem Momente ein, als ein erweichtes Gummi an der Herzspitze ein Aneurysma gebildet und in das Pericardium durchgebrochen war. Vom klinischen Standpunkte spielt nur die ziemlich häufig vorkommende syphilitische Myocarditis eine Rolle, die Betheiligung der übrigen Häute ist meist erst eine secundäre. Aber auch diese verläuft oft ohne auffällige Beschwerden, bis plötzlich der Tod eintritt. In einzelnen Fällen geht die schwielige Myocarditis nach den Erfahrungen Mayer's mit den Symptomen der Insufficienz des Herzens einher, also mit Dilatation und Schwäche des Herzens, unregelmässiger Bewegung desselben, Vergrösserung der Leber und zur Zeit der Paroxysmen Dyspnoë mit Angstgefühl sowie verminderter Harnsecretion. Gesellt sich hierzu eine Betheiligung des neuromuskulären Apparates des Herzens, so klagen die Kranken, wie Buchwald betont, über Kopfschmerz, Schwindel, Flimmern, Gedächtnissschwäche, Nachlassen der Kräfte, Herzklopfen, Athembeschwerden, Heiserkeit, Halsschmerzen. In anderen Fällen war die Abmagerung auffällig gewesen, oder es traten die Erscheinungen der Angina pectoris und neuralgische Beschwerden in den Vordergrund. Bei der Untersuchung fand Buchwald in fast allen Fällen Irregularität des Herzens, eine geringere oder stärkere Herzhypertrophie und Veränderungen am peripheren Gefässsystem, wie man sie sonst nur im höheren Alter sieht. Die Arterien waren härter, geschlängelter als gewöhnlich, und der Puls klein, weich, bisweilen aussetzend (Leyden).

Wahrscheinlich besteht in den meisten Fällen, bevor die Syphilis im Herzen ihre Veränderungen erzeugt, schon eine auffallende Enge des Aortenrohres oder eine idiopathische Hypertrophie resp. Dilatation des Herzens. Nach vorausgegangener syphilitischer Infection erkrankt das Herz gewissermassen als ein locus minoris resistentiae. Zu den Seltenheiten gehört eine umschriebene, der Heubner'schen Arteriitis der Herzgefässe analoge Erkrankung der Coronararterien mit consecutiven Veränderungen am Herzen, wie sie Palma und vor ihm nur noch wenige andere Beobachter constatiren konnten.

Die **Diagnose** der Herzsyphilis ist nicht leicht, da die klinischen Merkmale nicht scharf genug ausgeprägt sind. Sobald aber bei einem Herzleiden nach einer durch längere Zeit durchgeführten aufmerksamen sorgfältigen Behandlung keine wesentliche Besserung erzielt ist, die Erkrankten jugendlich und daher atheromatöse Processe auszu-

schliessen, auch keine rheumatischen Affectionen oder Alcoholmissbrauch vorhergegangen sind, dagegen durch die Anamnese oder Erscheinungen am übrigen Organismus (Nervensystem, Leber etc.) sicher Syphilis constatirt ist, so ist es Pflicht des Arztes, sofort mit einer energischen antisyphilitischen Cur vorzugehen, um hier oft überraschende Erfolge zu erzielen. Semmola geht sogar so weit, bei jeder andauernden und rebellischen Arythmie des Herzens, wo eine frühere syphilitische Infection constatirt ist, eine specifische Cur (grosse Dosen Jodkalium und Einreibungen) vorzunehmen. Dieselbe giebt, wie auch Buchwald betont, bei frühzeitiger Anwendung gute Resultate. In vielen Fällen erfolgt schnell eine auffallende Besserung oder Heilung.

b. Arterien.

Die Arteriensyphilis stellt sich meist erst längere Zeit nach der Infection ein. Doch sind Ausnahmen hiervon, wo z. B. schon nach sechs Monaten eine Erkrankung der Arterien eintrat, nicht zu selten.

Hauptsächlich werden durch die Syphilis die kleinen Arterien betroffen und unter diesen allen voran die Gehirnarterien. Daher sind auch die grundlegenden Untersuchungen an dieser Localisationsstelle erfolgt. Indess kennen wir auch syphilitische Erkrankungen der Lungen-, Milz-, Leber- und Herzarterien. Eine Aortitis syphilitica ist von Virchow, Beer, Hedenius, Huber, Jaccoud beschrieben worden, und auf die Beziehungen der Aortenaneurysmen zur Syphilis kommen wir weiter unten noch ausführlich zurück.

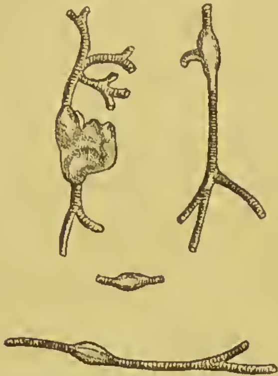
Anatomisch haben wir eine **einfache chronisch interstitielle syphilitische Arteriitis** von einer **gummösen Arteriitis** zu unterscheiden. Beide Formen entwickeln sich in ausserordentlich chronischer Weise und kommen entweder jede für sich allein oder combinirt an demselben Individuum vor. Oft erkrankt nur eine Arterie oder ein Theil derselben, zuweilen breitet sich der Process über mehrere Gefässe und grössere Strecken aus. Gar nicht selten finden wir ein bilaterales und symmetrisches Auftreten der Arteriensyphilis.

Makroskopisch wird die früher weiche und elastische Arterienwand rigide, sie nimmt an Dicke und Consistenz zu. Die Gefässe zeigen an den erkrankten Stellen eine weissgelbliche oder grauweisse opake Farbe. Diese verdickten Partieen stellen sich mitunter als kleine, nach dem Lumen der Arterie wie nach aussen vorspringende Knötchen dar, welche sogar miliare oder lenticulare Grösse erreichen können. Sie finden sich nur an einer Stelle des Gefässdurchschnittes oder gewöhnlich in dem ganzen Umkreise. Seltener erfolgt eine Stenose durch Narbenatrophie oder eine complete Obliteration wie

nach einer Ligatur. Oft findet sich an den Gefässen eine spindelförmige Erweiterung oder ein aneurysmatischer Sack. Als typisches Beispiel einer gummösen Arteriitis geben wir eine Zeichnung von Baumgarten wieder, in welcher die Knoten geschwulstartige Producte der Arterienwandungen darstellten.

Mikroskopisch bietet nur die gummöse Arteriitis einen specifischen Charakter dar. Die einfache chronische interstitielle syphilitische Arteriitis weist aber morphologisch keine specifischen Merkmale auf. Allerdings hatte Heubner den Vorgang so geschildert, als ob das syphilitische Virus direct auf die Endothelzellen der Arterien einen Reiz ausübe, deren Wucherung den ganzen Process beginne. Später sollten sich hierzu Wanderzellen aus der Muscularis und Adventitia hinzugesellen, nachdem diese Häute einige Zeit später auf dem Wege der Arteriae nutritiae zu einer Entzündung veranlasst seien. Hierdurch entstehe schliesslich ein typisches syphilitisches Granulationsgewebe, welches zur partiellen oder totalen Obliteration der Gefässe führe.

Fig. 8.



Gummös entartete Hirnarterien nach Baumgarten.

Durch spätere Untersuchungen von Friedländer, und vor allem von Baumgarten wurde aber die Unhaltbarkeit dieser Annahmen nachgewiesen. Wir haben im Gegentheil den ganzen Process als eine typische Arteriitis obliterans aufzufassen, welche anatomisch keine specifisch syphilitischen Eigenschaften darbietet. Darnach steht jetzt fest, dass der erste pathologische Vorgang von einem directen Reize auf die Vasa Vasorum der beiden äusseren Gefässmembranen ausgeht. Zuerst entsteht eine Adventitia- und Media-Wucherung, dieser folgen erst secundär Ernährungsstörungen der Intima. Hier erfolgt zuerst eine nutritive und formative Reizung des Gefässendothels, bestehend in körnigen Trübungen und Schwellungen, Auswachsen und Kernvermehrung der Elemente. Später erfolgt eine Wucherung kleiner dichtgedrängter Rundzellen zwischen der innersten elastischen Lamelle und dem Endothel. Der Endausgang ist, dass diese einfachen chronisch entzündlichen Neubildungen in gewöhnliches Bindegewebe, in Narbengewebe übergehen, und hierdurch das Lumen der Gefässe obliterirt wird. Trotzdem aber anatomisch diese Arteriitis syphilitica simplex nichts Specifisches zeigt, sind wir doch durchaus berechtigt, ihren syphilitischen Charakter, zumal bei der Localisation an den Gehirngefässen, zu betonen.

Histologisch zeigt die Arteriitis syphilitica zwar grosse Aehnlichkeit, aber durchaus keine Identität mit der Arteriosclerose. Die letztere kommt ausserdem vorwiegend bei älteren Individuen, die syphilitische Gefässerkrankung meist bei jüngeren Personen vor. Bei der Arteriosclerose erkranken zugleich die grösseren Arterien, besonders die Aorta, bei Lues sind die Gefässe des übrigen Körpers meist ganz normal und nur die Gehirnarterien erkrankt. Die syphilitische Arteriitis ist, wenn sie solitär d. h. ohne Complication mit Tumor oder chronischer Meningitis auftritt, als durch die Syphilis bedingt anzusehen (Baumgarten).

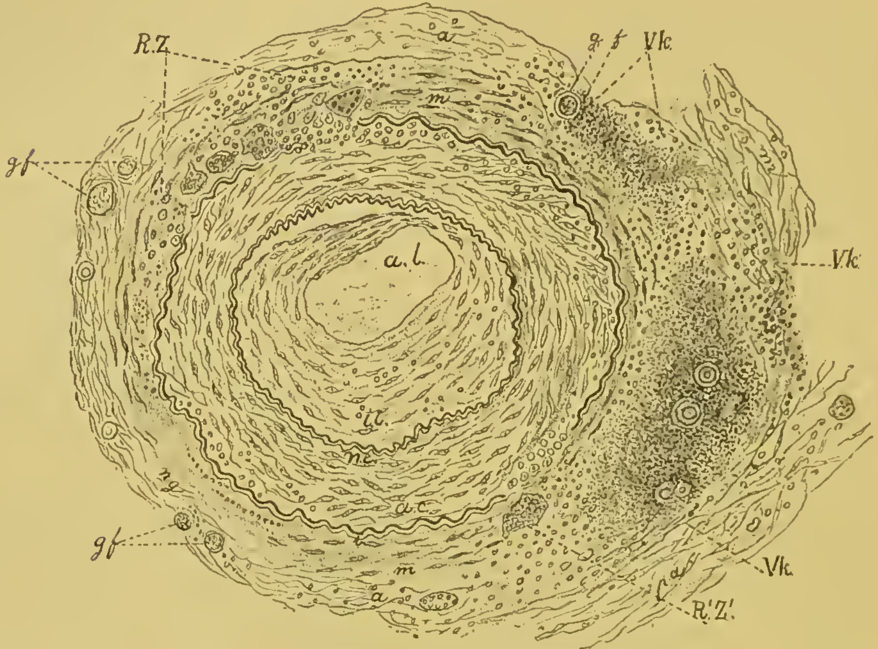
Wesentlich einfacher liegen die Verhältnisse bei der **gummösen Arteriitis.** Nach den heute wohl allgemein als gültig anerkannten Untersuchungen Baumgarten's entwickelt sich ein specifisches Granulationsgewebe innerhalb der mit Vasa vasorum versehenen Theile der Media und Adventitia. Auch hier entsteht erst secundär eine Intimawucherung. Bei frisch erkrankten Gefässen fand Siemerling an mehreren Stellen Blutungen zwischen Elastica und Muscularis, weit in die letztere hineinreichend. Merkwürdig ist übrigens, worauf Schwalbe hinweist, dass an der Arteria pulmonalis die gummöse Neubildung zum Unterschiede von der Localisation an allen übrigen Gefässen ihren Ausgangspunkt von der Muscularis nimmt. Ausgezeichnet sind die Producte dieser chronischen granulirenden (Köster) Arteriitis, sei es, dass dieselben in mehr diffuser oder in tumorartiger Gestalt auftreten, durch die Neigung zur käsigen Gewebsnekrobiose. Schliesslich endet der Process auch hier mit einer Narbenbildung und Obliteration. Dieser Ausgang der gummösen Arteriitis in Obliteration ist nicht nur an den kleineren, sondern auch an den grösseren Arterien, wie an der Carotis beobachtet worden.

Die folgende Abbildung stellt ein typisches Beispiel einer Arteriitis gummosa dar, welche der Darstellung Baumgarten's entnommen ist.

Durch die geschilderten Processe, sowohl die einfache wie die gummöse Arteriitis, wird die Widerstandskraft der Tunica media vermindert. Dies ist einer der wesentlichsten Gründe für die Entstehung von Erweiterungen und Bildung von Aneurysmen, sowohl an kleinen wie an grossen Arterien. Ganz besonders hat man der Syphilis einen grossen Einfluss bei der Entstehung von **Aortenaneurysmen** zugeschrieben (u. a. Senator, Buchwald). Es ist in der That in einer grossen Reihe von Fällen dieses ursächliche Moment zutreffend. Man darf dies aber nicht zu sehr verallgemeinern, da früher syphilitisch gewesene Personen, auch aus anderen Gründen Aneurysmen erwerben können. Anatomische Untersuchungen stehen

uns nur in geringem Masse zur Verfügung (Döhle, Buchwald u. a.), keineswegs sind sie aber bisher so überzeugend, wie an den Gehirnarterien. Aus praktischen Gründen wird man allerdings gut thun,

Fig. 9.



Gummi der Arteria fossae Sylvii nach Baumgarten.

Die Abbildung stellt einen Querschnitt durch die hochgradigst entarteten Stellen dar. Bei a. l. der Rest des alten Lumens; darauf folgt i i die innere Schicht der Intimaneubildung; bei n e die neugebildete elastische Faserhaut; bei a i die äussere Schicht der Intimaneubildung; bei e die alte Membrana elastica; bei m die Media; a die Adventitia; p a Fetzen des periadventitiellen Bindegewebes. Die Zeichnung der Muscularis ist vielfach verdeckt oder unterbrochen durch Narbengewebe n g oder durch Granulationsgewebe, welches reichlich Riesenzellen (R Z) beherbergt; ein enorm grosses Exemplar dieser Zellgattung zeigt R' Z'. Die Adventitia lässt gleichfalls dichte Zelleninfiltrate erkennen; g f Gefässe derselben. Die dunkel und hell punktirten Flecke, deren Lage durch die von Vk abgehenden Linien gekennzeichnet ist, entsprechen den verkästen oder in Verkäsung begriffenen Herden der adventitiellen und medialen Wucherung. Innerhalb des grösseren derselben sind noch die Umrisse von Gefässen, nebst einer concentrischen Anordnung des Gewebes um dieselben, sowie die Contouren einer Riesenzelle, verschwommen sichtbar.

bei jedem Aortenaneurysma, wo eine frühere syphilitische Infection nachgewiesen ist, Jodkalium und eventuell eine intensive Schmiercur zu verordnen. Oft (v. Langenbeck u. a.) sind günstige Wirkungen, einzelne Male sogar Heilungen hierdurch erzielt worden.

Nur selten führt die gummöse Arteriitis zur Bildung von äusser-

lich hervortretenden Geschwülsten. Zeissl beobachtete eine im Sulcus bicipitalis internus des linken Oberarmes langsam in ihrer Ausdehnung zunehmende Geschwulst, welche dem Kranken heftige Schmerzen verursachte. Es fand sich an der genannten Stelle eine auf die Länge von acht Centimeter des Gefässrohres beschränkte Erkrankung der Arteria brachialis dicht unter der Abgangsstelle der Arteria profunda bracchii. Die Geschwulst war daumendick und liess deutlich einige Höcker erkennen. Beim Darüberstreichen hatte man das Gefühl, als ob man über eine mit einem Tuche bedeckte Perlenschnur glitte. Einen ähnlichen Fall, eine Gummigeschwulst im Bereiche der Arteria brachialis an der Innenseite des rechten Oberarmes, welche anfangs für ein Neurom gehalten wurde, aber durch Inunctionen und Jodkalium heilte, sah v. Langenbeck.

Nur ausnahmsweise scheint sich eine acute oder subacute syphilitische Arteriitis einzustellen. Moxon beschreibt eine acute Entzündung der Arteria basilaris. Dieselbe war an Volumen vermehrt und an Caliber verringert. Sie hatte ein milchiges Aussehen und glich gekochten Maccaroni. Ihre Wand war weich, und alle drei Häute zeigten sich von einer grossen Menge embryonaler Zellen infiltrirt.

Die **Symptome** der Arteriensyphilis resultiren aus den functionellen Störungen der betreffenden Organe. Den Hauptsitz der syphilitischen Gefässveränderungen stellen die inneren Organe dar. Unter diesen steht wieder allen voran das Gehirn. Auf die Symptome der Gehirnsyphilis kommen wir in einem besonderen Kapitel zu sprechen. Auch an den Gefässen der Retina hat Galezowski beobachtet, dass die syphilitische Arteriitis sich bisweilen entwickelt und zur Entstehung einer Retinitis Veranlassung giebt. Bei der syphilitischen Arteriitis an der äusseren Körperoberfläche findet man an umschriebenen Stellen des Gefässes eine mehr oder weniger grosse Schmerzhaftigkeit. Die Arterien fühlen sich verdickt und indurirt an. Ist es erst zur Obliteration gekommen, so entstehen daraus die Symptome der Ischaemie. An den Extremitäten entsteht Oedem, Cyanose, es stellen sich Muskelschwäche, Sinken der Temperatur und Gangrän ein. Desprès beobachtete eine solche immerhin seltene Gangrän des Fusses, welche durch eine syphilitische Arteriitis bedingt war. Aehnliche Fälle sind von Ornellas und Schuster berichtet worden. Jedenfalls denke man in ähnlichen Fällen von Gangrän, wo man eine syphilitische Infection vermuthet, an eine frühzeitige specifische Cur.

Dass in einzelnen Fällen die Symptome der Raynaud'schen Krankheit und der symmetrischen Gangrän durch syphilitische Gefässveränderungen hervorgebracht werden, scheint durch neuere Beobachtungen erwiesen.

Einerseits fand man typische für Syphilis charakteristische Veränderungen der Gefässe (Elsenberg), andrerseits wurden die bekannten Symptome dieser Krankheit (cf. Theil I, S. 125) durch eine antisyphilitische Behandlung geheilt (Morgan).

Ob es in Folge dieser Gefässerkrankung auch bei acquirirter Lues, ähnlich wie bei der später zu besprechenden Syphilis haemorrhagica neonatorum, zum Auftreten einer **haemorrhagischen Syphilis** kommt, ist noch nicht sicher erwiesen. Je zwei von Bälz und Horovitz veröffentlichte Fälle scheinen dafür zu sprechen. Doch sind erst weitere Untersuchungen über diese seltene Form nothwendig. In den von Bälz gesehenen Fällen zeigte sich etwa ein Jahr nach der Infection zuerst ein blutfarbiges Exanthem, aus theils discreten linsen- bis thalergrossen, theils confluirenden dunkelrothen Flecken bestehend, später veränderten sich diese haemorrhagischen Efflorescenzen und heilten mit Abschuppung. Es schienen auch Blutaustritte in die Gelenkhöhlen und in die periarticulären Gewebe vorhanden zu sein. In den Beobachtungen von Horovitz wurden die Producte der Frühperiode der Syphilis, während des gleichzeitigen Bestehens des Primäraffectes, haemorrhagisch. Die in einem dieser Fälle mit gleichzeitiger blutiger Durchtränkung des Gewebes einhergehenden Papeln trugen an ihrer Spitze ein feines Schüppchen. Am zweiten, spätestens am dritten Tage konnte man einen deutlich haemorrhagischen Charakter der Efflorescenzen constatiren, der durch Blutaustritt in das Centrum des Knötchens bedingt wurde. Später wurde das ganze Knötchen und seine nächste Umgebung haemorrhagisch. Uebrigens ging der Ausbruch dieser haemorrhagischen Efflorescenzen mit starkem Jucken einher. Natürlich ist das Auftreten solcher Eruptionen gänzlich zu trennen von einer Purpura, die sich mitunter einmal auch bei einem Syphilitischen einstellen kann, ohne dass man deshalb an einen Zusammenhang dieser beiden Processe zu denken hat.

Die **Prognose** der Arteriensyphilis ist stets eine ernste. Nach den Erfahrungen von Mikulicz heilt die Endarteriitis syphilitica der Extremitäten auf specifische Curen nicht.

Die zuweilen, wenn auch selten, bei Syphilis auftretende amyloide Degeneration ist nicht durch die Lues, sondern durch eventuell hierbei erfolgende langandauernde Eiterungen bedingt. Die Degeneration der kleinen arteriellen und capillaren Gefässe zeigt daher keine Abweichung von dem gewöhnlichen Bilde der Amyloidentartung.

Interessant ist die von H. Schulz gefundene beträchtliche Verminderung des Schwefelgehaltes der Aorta und Vena cava bei constitutioneller Syphilis.

c. Venen.

Im Gegensatze zu der Erkrankung der Arterien sind unsere Kenntnisse über eine **syphilitische Phlebitis** noch sehr mangelhaft. Vor Allem fehlen uns hierüber entscheidende anatomische Untersuchungen. Aus klinischen Beobachtungen von Breda, Charcot u. a. wissen wir, dass im Verlaufe der Syphilis eine Phlebitis einiger an der Oberfläche des Körpers befindlicher Venen erfolgen kann. Am

häufigsten scheint die Vena saphena ein- oder beiderseitig betroffen zu sein. Man fühlt einen der Vene entsprechenden, dicken, harten, schmerzhaften Strang. Mitunter besteht leichtes Fieber, die Haut über dem Strange ist wenig oder gar nicht geröthet. Die Circulation ist nur wenig gestört, und daher das Oedem des Fusses meist nicht erheblich. Die Schmerzen sind auch spontan ziemlich lebhaft und nehmen oft des Nachts zu. Die Affection tritt vorzugsweise im Frühstadium der Lues meist mit anderen syphilitischen Symptomen combinirt auf und bildet sich nach localen Einreibungen von grauer Salbe, sowie Gebrauch von Jodkalium zurück.

Gummigeschwülste grösseren Umfanges an den Venen scheinen selten vorzukommen. Eine **diffuse gummöse Phlebitis** und Thrombose der Schenkelvenen ist von Greenhow beobachtet. Die Extremitäten waren geschwollen, die Venen fühlten sich wie harte Stränge an und waren bei Berührung sehr schmerzhaft. In zwei Beobachtungen v. Langenbecks, welche Gummata der Vena jugularis communis und der Vena femoralis betrafen, trat der geschwulstartige Charakter weit stärker hervor, als es bis jetzt bei gummösen Affectionen der Arterien beobachtet worden ist. Die Gummata gingen von dem die Vene umgebenden Bindegewebe und von der äusseren Venenhaut aus. Gleichzeitig war auch die innerste Venenhaut morsch und brüchig, und es fand sich ein fest adhaerenter, weisslichgrauer, völlig entfärbter Thrombus vor, von welchem das Venenlumen beinahe vollständig ausgefüllt wurde.

Eine Stenose der Nabelvene innerhalb der Nabelschnur wurde von einzelnen Seiten (Oedmansson, Winckel, Birch-Hirschfeld) als Ursache des intrauterinen Absterbens todtfauler Früchte gefunden. Dieser Process gleicht den von Heubner u. a. beschriebenen syphilitischen Arterienerkrankungen. Allerdings bestehen diese Gefässveränderungen nicht stets an der Nabelvene.

6. Syphilis der blutbereitenden Organe.

a. Lymphdrüsen.

Da wir die Betheiligung der Lymphdrüsen in den frühen Stadien der Syphilis schon ausführlich erörtert haben (S. 22), so bleibt uns nur übrig, das Schicksal derselben in den späteren Stadien zu verfolgen.

Die Vergrösserung und Induration der Lymphdrüsen bilden nicht nur im Frühstadium, sondern auch noch später eines der wichtigsten Kriterien für den Verlauf der Syphilis. Sind Jahre nach der In-

fection vergangen, so wird dem Arzte nur zu oft die Frage vorgelegt, ob noch Symptome vorhanden sind, oder ob bereits Heilung eingetreten ist. Dies zu entscheiden, geben uns die Lymphdrüsen einen wichtigen Anhalt. Allerdings ist das Vorhandensein von vergrösserten und indurirten Lymphdrüsen nicht stets massgebend für die Diagnose. Man muss sich umsehen, ob nicht die Anschwellung der Lymphdrüsen durch andere nähere oder entferntere Reize bedingt sein kann. Aber selbst, wenn diese auszuschliessen, wird man immer noch festhalten, dass auch bei einzelnen normalen Menschen das Vorhandensein von vergrösserten Lymphdrüsen zu constatiren ist. Selbst die Cubitaldrüsen, von welchen einige Aerzte annehmen, dass ihre Vergrösserung stets pathognomonisch für Syphilis ist, finden sich zuweilen bei früher stets gesunden Menschen vergrössert.

Von den einzelnen Erkrankungsfällen wird es abhängen, in wie weit zu diesem Verlauf der Lymphdrüsenschwellungen noch die Art der Behandlung beiträgt. Im Allgemeinen kann man sagen, dass durch irgend eine der üblichen Allgemeinbehandlungen eine Verkleinerung der Lymphdrüsen nur in geringem Masse herbeigeführt wird. Vielmehr geschieht dies durch die regionäre Quecksilberbehandlung der Lymphdrüsen, auf die wir später in dem Kapitel der Therapie noch genauer zu sprechen kommen.

Die Lymphdrüsen können aber in späten Stadien der Syphilis selbst der Sitz gummöser Processe werden. Allerdings scheinen diese **gummösen Lymphome** nicht gerade häufig vorzukommen. Wir folgen in den Angaben hierüber den Bemerkungen Lustgarten's, welcher eine Reihe einschlägiger Beobachtungen machen konnte.

Am häufigsten sind die Inguinaldrüsen betroffen. Dann folgen die Drüsen der Halsgegend, besonders die submaxillaren. So sah Busch z. B. zwei symmetrisch aufsitzende über hühnereigrosse Geschwülste unterhalb beider Unterkieferwinkel. Seltener sind die supraclavicularen (u. a. v. Langenbeck, Montgomery), die Cervical-, Axillar- (Cunningham) und Cubital-Drüsen (Homolle) afficirt. Meist ist ein ganzes Drüsenpaquet und nicht nur eine einzelne Drüse erkrankt. Man findet rundliche oder ovale, kirschen- bis wallnuss- und selbst hühnereigrosse Geschwülste von derb elastischer bis harter Consistenz und unebener höckeriger Oberfläche. Die Tumoren sind meist schmerzlos, ein gegenüber den bösartigen Geschwülsten mit ihrer erheblichen Schmerzhaftigkeit wichtiges Symptom. Während die Geschwülste zuerst gegen die Unterlage beweglich sind, verwachsen sie später mit der Umgebung und unter einander so stark, dass ihre Ablösung von den Gefässen und Nerven oft sehr schwierig ist. Zwei

entfernte Drüsengruppen sind mitunter durch knotige bis federkieldicke Lymphstränge miteinander verwachsen. Im Anfange ist die Haut über den Drüsen verschieblich, später verwächst sie mit der Drüsenkapsel, und in Folge der regressiven Metamorphose der gummösen Lymphome beginnt von der Mitte der Geschwulst aus die Ausscheidung einer homogenen, gelben, käseähnlichen Masse. Durch weiteren Zerfall der umgebenden Haut kann es dann zur Bildung von typischen serpiginösen Geschwüren kommen. Der Verlauf der Gummata ist ein exquisit chronischer. Auffallend ist während dieser ganzen Zeit die wachsähnliche leukämische Färbung der Haut. Meist erscheinen die gummösen Lymphome in der Spätperiode der Syphilis, oft erst lange Jahre nach der Infection. Ihr Vorkommen gehört zu den Seltenheiten, denn Gold fand unter 533 Fällen von Spätsyphilis nur ein einziges Mal einen Bubo gummosus der Inguinalgegend.

Die **Diagnose** ist nicht leicht. Sehr zutreffend ist eine Bemerkung Lustgarten's, dass die gummösen Lymphome öfters richtig erkannt würden, wenn man überhaupt ihr Vorkommen in Erwägung zöge. Für alle zweifelhaften Fälle gelte der alte Erfahrungssatz: In dubiis suppone luem! Drüsensarcome wachsen schnell, und Drüsencarcinome sind fast immer metastatischer Natur. Leukämische Lymphome sind durch den Blutbefund gekennzeichnet. Wenn aber den pseudoleukämischen Lymphomen gegenüber die gummösen Lymphome sich im Allgemeinen durch grössere Neigung zum Zerfall, langsameren und gutartigeren Verlauf charakterisiren, so zeigen doch die Beobachtungen von Wunderlich, Birch-Hirschfeld, Lustgarten und Bier, wie schwer unter Umständen die Diagnose sein kann. In zweifelhaften Fällen möge man vor einem eventuellen operativen Eingriffe zu einer antisyphilitischen Cur greifen, da man durch diese wohl Nutzen, aber keinen Schaden anrichten kann. Erleichtert wird natürlich die Erkennung der Geschwülste durch das gleichzeitge Vorhandensein anderweitiger Symptome von Lues.

Therapeutisch empfehlen sich ausser dem Gebrauch von Jodkalium, allgemeinen und localen Einreibungen von grauer Salbe noch warme Bäder und Massage.

Als ein sehr seltenes Vorkommniss muss die Beobachtung von Petersen aufgefasst werden, welcher dreimal Gelegenheit hatte, gummöse Entartung der Mesenterialdrüsen anzutreffen. In zweien dieser Fälle hatte sich nach Zerfall des Drüsengewebes tödtliche Peritonitis entwickelt.

Die amyloide Entartung der Lymphdrüsen ist nicht durch Syphilis, sondern durch lange Eiterungen und die daraus folgende Cachexie bedingt.

b. Thymus.

Bei Kindern, welche in Folge hereditärer Syphilis absterben, hat man in der Thymusdrüse Abscesse und Gummiknoten angetroffen. Der erste, welcher die Aufmerksamkeit auf das Vorhandensein von Thymus-Abscessen gelenkt hat, war Dubois. Darnach haben sich zwar die Mittheilungen über diesen Gegenstand gemehrt. Es ist uns aber bis heute noch nicht recht klar, in welcher Weise diese Abscesse von der Syphilis abhängig sind. Jedenfalls findet man sie nicht häufig (bei 53 Kindern einmal [Widerhofer], und bei 200 Kindern sechsmal [Fürth]). Meist sind es unreife, seltener reife Früchte. Die mit fibröser Induration einhergehenden Gummiknoten bilden, wie aus einer Beobachtung Eberth's hervorgeht, linsen- bis bohnengrosse Stellen von käsigem Aussehen, die bald in Gestalt circumscripter Knoten gegen das übrige Parenchym sich absetzen, bald mehr diffuse Infiltrationen desselben bilden.

c. Milz.

Die im sogenannten zweiten Incubationsstadium oft zu constatirende Milzanschwellung haben wir bereits früher (S. 38) besprochen.

In den späteren Stadien der acquirirten Syphilis erkrankt die Milz relativ selten. Die Milzsyphilis ist ein gewöhnlicher Begleiter der Lebersyphilis. Nach Virchow kann man zwei Arten syphilitischer Milztumoren unterscheiden, eine schlaffe oder weiche und eine indurirte Form. Die letztere besteht seiner Ansicht nach in einer Zunahme der Bindegewebselemente und kann auf **interstitielle Splenitis** zurückgeführt werden, welche zuweilen so erheblich ist, dass die Follikel kleiner und die Pulpe im engeren Sinne spärlicher werden. Die weiche Form dagegen geht aus einer Vermehrung des zelligen Inhalts, besonders der Pulpe hervor und entspricht daher wahrscheinlich einem geringeren Grade der Reizung. Die indurirte Form ist constant mit Verdickungen, halbknorpeligen Anschwellungen, Synechieen der Kapsel, den Folgen der partiellen oder diffusen Perisplenitis vergesellschaftet.

Daneben kommt eine **gummöse Milzerkrankung** vor. Eine solche wurde von Biermer, Wagner, Zenker u. a. beschrieben. Nach Wagner's Beobachtungen sind die Gummata in der Milz schon mit blossem Auge zu erkennen. Die Milz ist meist stark vergrössert. Auf dem Durchschnitte treten die Gummata deutlich hervor. Sie sind rund, selten unregelmässig gestaltet, stets scharf umschrieben.

Die frischen Gummata sind grauroth, durch ihr Hervorragen über die Schnittfläche und durch ihre derbere Consistenz leicht erkennbar. Die älteren Gummata sind grau oder graugelb gefärbt, homogen, ziemlich trocken, derbe. Die Grösse ist verschieden. So fand Gold z. B. im oberen Ende der Milz nahe dem Hilus einen über wallnussgrossen, harten, unregelmässig geformten Knoten. Derselbe bestand der Hauptsache nach aus Narbengewebe, jedoch waren allenthalben in dasselbe eingestreut theils scharf, theils undeutlich abgegrenzte käsige Herde.

Eine Beobachtung über **miliare Gummigeschwülste** der Milz liegt von Baumgarten vor. Er fand die Milz um das drei- bis vierfache vergrössert, von brettartiger Härte. Durch die nur wenig getrübte Kapsel schimmerten unzählige hirsekorn- und etwas darüber grosse, wenig prominirende, im Centrum häufig leicht dellenförmig eingesunkene Herde von strohgelber Farbe durch. Auf dem Durchschnitte zeigte sich das blassröthliche, wachsartig trockene Milzgewebe durchsetzt von dicht beieinander stehenden hirsekorn- bis annähernd linsengrossen, auf der Schnittfläche nicht hervorragenden, nicht regelmässig runden, sondern häufig zackig begrenzten, blassgelb gefärbten Herden, welche eine wenig feste, mehr bröcklige Consistenz besassen. Im Centrum waren sie sogar durchweg puriform erweicht, sodass sich bei Druck auf das Milzgewebe eiterähnliche Pfröpfchen aus der Mitte der Knötchen hervordrängten. Als Ausgangspunkt der Neubildungen waren hauptsächlich die Septa und die kleinen Pulpavenen betheiligt, während eine Affection der Milzfollikel nicht zu constatiren war.

Klinisch werden durch diese Milzerkrankungen ausser der Volumenvergrösserung keine besonderen Symptome hervorgerufen.

Dass die amyloide Degeneration der Milz, gleichwie der übrigen Eingeweide mit der Syphilis in keinem directen Zusammenhang steht, haben wir bereits früher betont.

Ungleich häufiger ist die Milz bei der **hereditären Syphilis** afficirt. Gee nimmt sogar an, dass in einem Viertel aller Fälle eine Vergrösserung der Milz zu finden ist. Während bei normalen Kindern das Durchschnittsgewicht der Milz 9 Gramm = 0,3 Procent des Körpergewichts beträgt, fand Birch-Hirschfeld bei hereditär syphilitischen Kindern für die Milz ein Gewicht von 14 Gramm = 0,7 Procent und Tepel sogar 1,03 Procent des Körpergewichts. In Folge dessen nimmt die Milz einen tieferen Stand ein und ist bequem zu palpiren. Man kann die Milzschwellung nach Eisenschitz bei hereditär syphilitischen Kindern sogar schon constatiren, bevor sich die ersten Erscheinungen auf der Haut zeigen. Die klinische Wichtigkeit leuchtet hieraus ein. Anatomisch finden wir hier genau dieselben interstitiellen und gummösen Processe, wie bei der acquirirten Syphilis.

d. Nebennieren.

An den Nebennieren sind sowohl bei erworbener als bei ererbter Syphilis theils einfache fibrös interstitielle Entzündungen, theils gummöse Neubildungen beobachtet worden. Eine Vergrösserung und totale Fettdegeneration beschrieb zuerst Virchow. v. Baerensprung, welcher bei der hereditären Lues nächst der Leber und den Lungen am häufigsten die Nebennieren in den syphilitischen Process hineingezogen fand, sah die Bildung kleiner weisslicher miliarer Körner. Hecker und Chvosteck fanden eine fast knorpelähnliche harte Beschaffenheit der Substanz der Nebennieren. Auf der Oberfläche waren zahlreiche, meist seichte Einziehungen und Furchen, und dazwischen sprang die Substanz in Form von hirsekorngrossen gelben Körnern hervor, sodass die Oberfläche ebenso granulirt erschien, wie die der Leber bei der Lebercirrhose.

Da uns die normale Function der Nebennieren unbekannt ist, so wissen wir auch über die Folgen der Erkrankung derselben nichts.

7. Syphilis der Verdauungsorgane.

a. Oesophagus.

Seltener als im Pharynx sind die syphilitischen Stricturen des Oesophagus. Die Verengerung sitzt meist im oberen Theile der Speiseröhre, West sah Ulceration und Verengerung im unteren Theile.

Die Entstehung ist aus submucösen Gummata herzuleiten, welche theils mit Ulcerationen zerfallen, theils unter fibröser Schrumpfung sich zurückbilden. Virchow beschreibt z. B. einen Fall, wo neben einem sich retrahirenden Geschwür noch die charakteristischen in fettiger Metamorphose begriffenen gelben Gummiknoten gefunden wurden, aus welchen die Geschwürsbildung hervorging. An der verengten Stelle findet man meist eine Verdickung der Schleimhaut und fibröse Stränge, ähnlich wie bei den Stricturen der Urethra.

Gewöhnlich wird sich während des Lebens die Diagnose einer syphilitischen Oesophagusstrictur nur aus der Anamnese und sonstigen Erscheinungen von Syphilis an der Haut und anderen Organen, besonders der Mundschleimhaut, stellen lassen. Als unterstützendes Moment kommt noch die relativ geringe Cachexie solcher Patienten hinzu. Die ersten Symptome der Erkrankung stellen sich gewöhnlich erst lange Jahre nach der Infection ein. Die Beschwerden sind die gleichen, wie sie bei Oesophagusverengerungen aus anderen Ursachen eintreten. Der Grad der Verengerung ist ein verschiedener, oft lassen sich nur dünne Urethralsonden durchführen. Oberhalb der engen Stelle ist der Oesophagus gewöhnlich erweitert, unterhalb bis zum Magen normal.

Die Erfolge der Behandlung mit Bougies resp. Schlundsonden sind meist recht gute. Natürlich ist eine antisyphilitische Therapie nicht zu verabsäumen. Billroth beschreibt die Heilung einer ringförmigen Verengerung hinter der Cartilago cricoidea.

b. Magen.

Es kommen bei Syphilitikern öfters Magenerkrankungen vor, welche auf Gebrauch von Quecksilber und Jod günstig reagiren. Es ist aber noch nicht erlaubt, daraus auf eine ätiologische Abhängigkeit zu schliessen.

Der anatomische Zusammenhang zwischen der Magenerkrankung und der dieselbe verursachenden Syphilis ist bisher nur in wenigen (zehn) Fällen nachgewiesen worden. Ihre klinische Geschichte lässt sich heute noch nicht feststellen. Die Symptome bestehen in Magenschmerzen nach dem Essen, häufigem Erbrechen, zuweilen Haematemesis und Durchfällen.

Anatomisch haben wir zwei Formen zu unterscheiden, eine **einfache entzündliche Infiltration** und einen gummösen Process.

Die erstere wurde von Chiari nur einmal in einem Falle von hereditärer Syphilis angetroffen. Das Kind starb eine halbe Stunde nach der Geburt und zeigte neben deutlichen syphilitischen Erscheinungen an anderen Körperorganen, vor allem im ganzen Dünndarm zahlreiche umschriebene, plattenförmige, gummöse Infiltrate. Zugleich war die Mucosa und Submucosa des Magens hyperaemisch und leukocytär infiltrirt, und zwar genau so, wie die zwischen den gummösen Infiltraten diffus entzündlich afficirte Darmschleimhaut. Daher können wir Chiari vollkommen beistimmen, dass es sich in diesem Falle um eine diffuse entzündliche Affection des Magens in Folge von Syphilis hereditaria gehandelt hat.

Die **gummöse Magensyphilis** kommt bei der acquirirten und hereditären Lues vor. Die Gummata greifen entweder von den Nachbarorganen, zum Beispiel vom Oesophagus (Birch-Hirschfeld) auf den Magen über oder entstehen zuerst im Magen. Dieselben stellen sich meist in Form von plattenförmigen, etwas hervorragenden Verdickungen von weisslicher Farbe und ziemlich fester Consistenz dar, welche mitunter sogar die Grösse eines Handtellers erreichen (Birch-Hirschfeld) und bis zwölf Millimeter dick sind (Cornil und Ranvier). Dieselben kommen in ein- oder mehrfacher Zahl vor. Diese gummösen Neubildungen entwickeln sich, wie aus den Untersuchungen Chiari's hervorgeht, immer zuerst in der Submucosa. Von hier aus dringen sie einerseits in die Mucosa, andrerseits in die

Muscularis bis in die Serosa vor, sodass mitunter alle diese Schichten zu einem gleichmässigen schwieligen Gewebe verschmolzen sind. In einem solchen von Chiari auf das Sorgfältigste untersuchten Falle von gummöser Magensyphilis bei einem hereditär syphilitischen Kinde handelte es sich um jugendliche gummöse Bildungen. Die Platten bestanden aus einem grosszelligen Granulationsgewebe, welches gerade die den Gummata so ungemein häufig zukommende hauptsächliche Anordnung um die Blutgefässe in exquisitester Weise zeigte.

Durch Zerfall dieser Gummata oder auch durch Einwirkung des Magensaftes kommt es zur Bildung von **syphilitisch-peptischen Geschwüren.** Chiari stellt aber sehr richtig als Norm für die Charakteristik solcher syphilitischen Geschwüre hin, dass bei der Ulceration noch stellenweise gummöses Gewebe oder daneben nicht ulcerirte Gummata nachzuweisen sein müssen. Eine solche gummöse Neubildung im Bereiche des Magengeschwüres wurde von Klebs constatirt. In einem von Chiari beschriebenen Falle eines syphilitischen Magengeschwüres bei acquirirter Syphilis fand sich im Bereiche der hinteren Magenwand ein fast kreisrunder Substanzverlust von circa zehn Centimeter im Flächendurchmesser. Ein von Birch-Hirschfeld an der Cardia gefundenes Geschwür zeigte derbe gummöse Ränder und gereinigten Grund. Desgleichen sind auch die im Magen vorgefundenen **Narben** nur dann als syphilitisch anzusehen, wenn sich daneben unzweifelhafte gummöse Erkrankungsherde finden (Chiari). So constatirte Weichselbaum im Magen eine strahlige, weissliche, etwas vertiefte Narbe und daneben eine gummöse Neubildung.

Die von Galliard geäusserte Anschauung, dass vielleicht durch syphilitische Gefässerkrankung eine Prädisposition für die Entstehung von peptischen Geschwüren im Magen Syphilitischer gegeben sei, ist eine interessante Hypothese, welche aber bisher noch nicht bewiesen ist.

Ausser den eben genannten eigentlichen syphilitischen Erkrankungen traf Chiari noch häufig indirecte durch Lues entstandene Affectionen des Magens an. Dahin gehören Circulationsstörungen, welche durch Lebersyphilis ganz besonders hervorgerufen werden, ausserdem Blutungen als Theilerscheinungen der Syphilis haemorrhagica.

c. Darmkanal.

In gleicher Weise wie im Magen finden wir auch im Darmkanal die Ablagerung von klinisch wie anatomisch sicher constatirten Krankheitsproducten der Syphilis selten. Auch hier kommen wieder im Verlaufe der Lues hartnäckige Diarrhoeen, häufig mit Magenschmerzen verbunden, vor. Diese Symptome gehen oft auf eine anti-

syphilitische Behandlung zurück. Daraus darf man aber noch nicht auf den ätiologischen Zusammenhang dieser Symptome mit Syphilis schliessen. Eine Zugehörigkeit von Ulcerationen oder Narben im Darm zur Lues darf nur angenommen werden, wenn dieselben Normen vorhanden sind, welche oben als massgebend für die gleichen Verhältnisse im Magen aufgestellt sind.

Meist setzt die hereditäre Syphilis ihre Krankheitsproducte im Dünndarm ab, während der Mastdarm hauptsächlich bei der acquirirten Syphilis betroffen ist. Doch sind einige Beobachtungen bekannt, wo bei erworbener Lues ebenfalls der Dünndarm erkrankt war (Birch-Hirschfeld, Chiari, Homén).

Im **Dünndarm** unterscheiden wir eine über mehr oder weniger grosse Darmstrecken ausgebreitete **diffuse entzündliche Infiltration** von einer **gummösen Enteritis.**

Bei der ersteren stellen sich nach Mraček die leichteren Formen als Infiltrate der Schleimhaut dar, welche sich durch grössere Starrheit und leicht gelbliche Verfärbung von der normalen Umgebung abheben. Die Schleimhaut behält über den Infiltraten ihre normale sammetartige Beschaffenheit oder erscheint glatt. Die Infiltrate sind in der Gegend der Follikel geringer als in der Umgebung, und so entstehen den Follikeln entsprechende kleine Grübchen. Die stärkeren Infiltrate erscheinen als meist oberflächliche, glatte oder nur eine Andeutung von Zotten aufweisende starre, gelblich weisse Stellen von Linsengrösse und weit darüber, die in ihrer Starrheit namentlich am aufgeschnittenen Darme oft schildförmig sich von der weicheren Umgebung abheben. Central hiervon treten Substanzverluste auf, die allmälich abfallende, nie unterminirte starre Ränder und eine speckig belegte Basis zeigen, welche bei der meist geringen Tiefe der Geschwüre von der infiltrirten Submucosa gebildet wird. Neben diesen syphilitischen Veränderungen bestehen diffus entzündliche Processe an der Schleimhaut und an der Serosa. Die mesenterialen Drüsen sind infiltrirt. Meist gesellen sich hierzu noch typische Erscheinungen von Syphilis in verschiedenen anderen Organen.

Bei der mikroskopischen Untersuchung findet man nach Mraček eine kleinzellige Infiltration der Darmschichten, welche sich an die Peyer'schen Plaques hält. Mitunter kann der syphilitische Process sich continuirlich über das gesammte Darmrohr erstrecken, und die syphilitische Neubildung braucht in gar keiner Beziehung zu den Peyer'schen Plaques zu stehen (Baumgarten). Die Erkrankung geht von den Gefässen aus. Hier beginnt eine Infiltration der Adventitia, später tritt eine endotheliale Wucherung hinzu. In Folge dessen erfolgt Verengerung

und Verschluss der Gefässe mit Zerfall der Infiltrate und Knoten. Baumgarten glaubt allerdings im Gegensatze zu Mraček nicht, dass die arteriitischen Vorgänge die Primärphänomene des Gesammtprocesses darstellen.

Die **gummöse Enteritis** betrifft hauptsächlich den oberen Theil des Dünndarmes (Chiari, Mraček), während Typhus und Tuberculose sich hier selten localisiren. Die Gummata entsprechen grossentheils den Peyer'schen Plaques, wenigstens in der Art, dass sie mit einem grösseren oder kleineren Abschnitte in die Plaques hineinreichen. Mitunter kamen auf eine Plaque mehrere Herde (Chiari). Diese plattenförmigen Gummata sind meist zahlreich vorhanden, haben eine unregelmässige Gestalt und blassgelbliche Farbe. Sie gehen von der Mucosa und Submucosa aus (Baumgarten). Nicht selten trifft man solche Knoten zwischen der Längs- und Ringfaserschicht der Musculatur (Jürgens), häufiger sogar noch in der Ringmuskelschicht selbst an (Mraček). Durch Zerfall der Gummata kommt es zu erbsengrossen, ringförmigen Geschwüren, die oft an correspondirenden Stellen des Darmes sitzen, sodass man an Contactinfection denken musste (Klebs). Jürgens beschreibt noch als charakteristisch für die Darmsyphilis sowohl bei hereditärer als acquirirter Syphilis das Auftreten von zahlreichen miliaren Knötchen in der Mucosa, Serosa und Muscularis. Dieselben unterscheiden sich durch ihre gelblich trübe Farbe von den grauweiss durchscheinenden Tuberkeln.

In einem Falle von acquirirter Syphilis fand Chiari im Dünndarm vom oberen Jejunum bis in die Nähe der Valvula Bauhini ebenfalls Infiltrate, Ulcera und Narben, welche als Producte der gummösen Syphilis aufzufassen waren. Die Infiltrate waren plattenförmig, von derber Consistenz und sprangen an der Innenfläche des Darmes beetartig vor. Sie betrafen hauptsächlich die Submucosa und Mucosa, setzten sich aber auch auf die Muscularis und das Peritoneum fort. Aus den Infiltraten entstanden scharf gerandete Ulcera. In einzelnen der Geschwüre hatte bereits Narbenbildung begonnen. Als Endglied des Processes fanden sich weisse strahlige Narben.

Aehnliche Ringgeschwüre des Dünndarms beobachtete O. Israel. Die einzelnen Geschwüre prominirten in Folge der Wucherung ihres Grundes erheblich, 2—3 mm., über ihre Umgebung, waren schroff gegen dieselbe abgegrenzt durch verhältnissmässig scharfe Linien und waren sämmtlich annulär. Die Abhängigkeit dieser Geschwüre von Syphilis wurde gestützt durch kleine charakteristische Narben an der Oberfläche der Nieren.

Homén theilt eine Beobachtung mit, wo sich bei einem vor zwei und ein halb Jahren syphilitisch inficirten Manne, welcher seit seiner Kindheit viel an Störungen des Magen-Darmkanals gelitten hatte, im Dünndarm dreissig meistens vollständig circuläre, narbige Einziehungen von ungefähr ein bis wenige Centimeter Ausdehnung in der Längsrichtung des Darmes fanden. Die

Geschwüre waren gürtelförmig angeordnet, hatten ein glattes, fibröses, grauweisses, bisweilen auch speckiges Aussehen und reichten oft bis auf die Muscularis, welche überall hochgradig verdickt war. Auffällig war, dass in keinem anderen Organe als im Dünndarme syphilitische Veränderungen gefunden wurden, doch war an dieser Diagnose kein Zweifel, da sich alle übrigen ätiologischen Momente ausschliessen liessen.

Aehnliche Beobachtungen liegen von Meschede vor, welcher nicht weniger als 54 meist bis zur Muscularis reichende Geschwüre im Dünndarme eines erwachsenen Syphilitischen fand, sowie von Blix und Warfvinge, wo 35 fast sämmtlich gürtelförmige, um den ganzen Darm gehende Geschwüre bestanden. Auch Sorrentino beschrieb 22 Geschwüre, davon 12 vollkommen circulär im Dünndarme einer syphilitischen Prostituirten.

Als Symptome der Dünndarmsyphilis werden erwähnt schmerzhafte Koliken mit starken, oft blutigen Diarrhoeen und wiederholtem Erbrechen. Dazu tritt mitunter Fieber. Einige Male (Klein) kam es zur Perforation der syphilitischen Geschwüre, und es trat unter Entwicklung einer plötzlichen diffusen acut verlaufenden Peritonitis der Exitus letalis ein. Theils während des Lebens, theils bei der Section findet man fast immer an anderen Organen offenbare Zeichen von Syphilis. Diese sind für die Diagnose mitbestimmend.

Im **Mastdarm** localisirt sich die Syphilis häufiger als im Dünndarm. Die Geschwüre beginnen nach der lichtvollen und erschöpfenden Darstellung Ponfick's gewöhnlich einige Centimeter über der Analöffnung. Sie nehmen bald nur den unteren, bald zugleich auch den mittleren Abschnitt des Mastdarms ein, während der Analring und dessen Umgebung frei bleibt. Die meist ringförmigen Geschwüre sind ausgezeichnet durch die nicht selten völlig lineare Abgrenzung sowie die Glätte und Reinheit der Ränder, welche scharf abgeschnitten, wenig unterminirt und weder geschwollen noch geröthet zu sein pflegen. Der tiefe in das Gewebe hineingreifende Grund wird theils von einer sehnenähnlichen weissen Schicht, der Submucosa, theils von den querverlaufenden Bündeln der Muscularis gebildet und zeigt in Folge der Dürftigkeit und Hinfälligkeit der aus beiden hervorspriessenden Granulationen auffallend wenig von dem körnigen Aussehen sonstiger Geschwürsflächen. Nur an einzelnen Stellen bemerkt man unregelmässige Gruben und Löcher, welche sich häufig als der Ein- oder Ausgang von Fisteln erweisen, die durch die Muscularis hindurch in das paraproctale Fettgewebe dringen, um nach mannichfach gewundenem, zuweilen spitzwinklig umbiegenden Verlaufe bald blind zu endigen, bald zur Seite oder hinterwärts vom Anus zum Vorschein zu kommen.

Immer aber ist die Wand des Rectum in der ganzen Länge des Defectes sehr verdickt und in einem so hohen Grade speckig-schwielig

verhärtet, dass hierdurch eine bedeutende Verengerung des Lumens entsteht. Die Ausdehnung dieser Strictur entspricht bald nur dem mittleren, die tiefste Zerstörung aufweisenden Theile des Defectes, bald ist fast in der ganzen Länge des Geschwüres eine allerdings nicht ganz gleichmässige Beschränkung der Passage vorhanden. Häufig fehlt es daneben in den Partieen des Darmrohres oberhalb der Stenose auch nicht an mancherlei Ausbuchtungen und Knickungen, welche bald der Kothstauung, bald pseudomembranösen Adhaesionen mit den Nachbartheilen, vorzüglich der Gebärmutter, ihren Ursprung verdanken.

Die Unterscheidung dieser Geschwüre resp. der aus ihnen entstehenden Stricturen von den diphtheritischen, zumal den dysenterischen Geschwüren ist nicht leicht. Einigermassen leitet, wie Virchow hervorhebt, der Sitz der Geschwüre, welche sich bei der Dysenterie häufig in der flexura sigmoides, bei der Syphilis gewöhnlich in der Kloake des Mastdarms oder dicht am Anus finden. Nächstdem ist die gleichmässige Ulceration bei Syphilis gegenüber der mehr zerfressenen, sowohl in der Fläche als in der Tiefe unregelmässigen Ulceration bei der Dysenterie zu beachten.

Auffällig ist es, dass diese Geschwüre hauptsächlich bei **Frauen** vorkommen. Man hat vielfach die syphilitische Natur der Ulcerationen angezweifelt. Indess gestattet eine Reihe guter Beobachtungen (u. a. Hahn, Küster, Nickel, Schuchardt, Sick) den sicheren Schluss, dass syphilitische Mastdarmgeschwüre, welche durch Zerfall gummösen Gewebes entstanden sind, vorkommen. Das Gefässsystem ist stark betheiligt, und der submucöse Meissner'sche Nervenplexus oft in fettiger Degeneration resp. Atrophie begriffen.

Man hat sich immer daran gestossen, dass sonst bei den betroffenen Frauen keine Zeichen von Syphilis wahrzunehmen sind. Indess lehrt uns die klinische Beobachtung, dass die Lues bei Frauen sich in ganz anderer Weise wie beim Manne äussert. Einzelne Male bestanden aber noch sonst syphilitische Symptome, so z. B. in einem Falle von Hahn eine Periostitis der Tibia. Der Syphilis verdächtige Narben an der Niere, der Leber und anderen Organen werden ebenfalls häufig gefunden.

Allerdings ergiebt die **mikroskopische Untersuchung**, wie auch Ponfick hervorhebt, mitunter weiter nichts, als eine spärliche kleinzellige Infiltration der blossgelegten Wandschichten. Aber es brauchen auch nicht alle Mastdarmgeschwüre syphilitischer Natur zu sein. Wie Nickel sehr richtig hervorhebt, kommen noch die traumatischen durch Klysmen bedingten und die decubitalen Geschwüre in Betracht.

Ueber die **Entstehung der syphilitischen Geschwüre** sind die Meinungen getheilt. Der oft angeschuldigte Coitus per anum kann wohl nicht in Betracht kommen, da der Primäraffect alsdann an der Schleimhaut in der Sphincteren-Gegend sitzen müsste. Auch das Ueberfliessen des Secretes aus der Vagina in das Rectum würde Widerstand an dem Musculus sphincter ani finden. Indessen hat schon v. Baerensprung betont, dass bei Frauen die syphilitischen und meist phagedänischen Geschwüre an der hinteren Commissur Abscesse in dem Zellgewebe zwischen Mastdarm und Scheide hervorrufen. Diese periproctitischen Abscesse heilen schwer und haben grosse Neigung, incomplete resp. complete Mastdarmfisteln oder Scheidenmastdarmfisteln zu hinterlassen. Neuestens hat Poelchen darauf hingewiesen, dass auch Abscesse der Bartholini'schen Drüsen nach dem Mastdarm durchbrechen, und dass wohl meist virulentes Scheidensecret in den Mastdarm auf dem Wege der Rectovaginalfisteln gelangt. Weitere Untersuchungen werden uns über diesen Punkt Klarheit verschaffen müssen.

Die **Symptome** der Mastdarmgeschwüre und Verengerungen bestehen in Tenesmus und Durchfall, welche mit Verstopfung abwechseln und von reichlichen Blut- und Eitermengen begleitet sind. Dazu tritt mehr oder weniger hartnäckiges Erbrechen. Die Schmerzen sind oft schon beim ruhigen Sitzen beträchtlich, steigern sich aber meist während des Stuhlganges. Nicht selten gehen dem Stuhlgang schmerzhafte Koliken voraus. Besonders unangenehm ist bei unvollständiger Zerstörung der Muskelschichten das krampfhafte, mit heftigen Schmerzen verbundene Schliessen des Sphincters bei der Defäcation (Klein). Sind die tiefen Muskelschichten zerstört, so erfolgen unwillkürliche Stuhlentleerungen.

Die **Prognose** ist nicht besonders günstig, da sich mitunter in Folge der langen Dauer der Erkrankung amyloide Degeneration einstellt. Kommt es zur Perforation des Darmes, so treten Darmblutungen und Peritonitis auf.

Zur **localen Therapie** der Mastdarmsyphilis empfehlen sich ganz besonders die von Köbner eingeführten Klysmen von Jodkalium. Man verordnet Klysmen, welche 0,5—1,0 Jodkalium in 70,0 bis 120,0 Wasser oder Leinsamen-Aufguss oder lauwarmer Milch enthalten. Dieselben werden zweimal täglich angewandt.

Dass die Mastdarmschleimhaut eine hochgradige Resorptionsfähigkeit besitzt, davon kann man sich leicht durch folgendes von Köbner angegebene Verfahren überzeugen, welches den Nachweis von Jod im Speichel bezweckt. Bestreicht man die vordere Zungenhälfte oder die Wangenschleimhaut unterhalb der Mündungsstelle des Ductus stenonianus oberflächlich mit einem

Stifte von Argentum nitricum, so werden diese Striche alsdann gelb, es hat sich Jodsilber gebildet.

Kommt man mit der Darreichung von Jodklysmen und einer gleichzeitigen energischen Einreibungscur nicht zum Ziele, so bleibt nichts anderes übrig, als die Ausführung der Colotomie oder die sacrale Methode der Rectumexstirpation nach Kraske. Dadurch sind gute Erfolge erzielt worden.

Am **Orificium anale** sieht man mitunter Primäraffecte in Folge eines per anum ausgeführten Coitus. Die Heilung gelingt schwer, es empfiehlt sich die frühzeitige Ausführung der Sphincterotomie. Oft wird durch das Ulcus durum der ganze Analring zerstört. An diese Zerstörung schliessen sich unmittelbar ulcerative Processe im Rectum mit Stricturbildung an ihrer oberen Grenze an (Poelchen).

Condylomata lata kommen im Innern des Mastdarms selten vor. So oft auch der After äusserlich von grossen Massen derselben umgeben ist, dieselbe Grenze, welche die Pflasterepithelien des Afters von dem Cylinderepithel des Mastdarms trennt, schneidet die Entwicklung der Condylome gewöhnlich scharf ab (v. Bärensprung).

Die am Musculus sphincter ani externus, hauptsächlich bei Frauen, in Folge Zerfalles syphilitischer Papeln auftretenden Rhagaden und Fissuren gehen oft ziemlich tief und greifen auf das Rectum über. Sie verursachen starke Schmerzen und bedingen spastische Muskelcontractionen (Tenesmus), über deren Ursache wir erst durch die Untersuchungen J. Neumann's aufgeklärt sind. Es findet sich eine acute Myositis syphilitica, bei welcher die Gefässe im Perimysium und die Kerne im Sarkolemma den wesentlichsten Antheil an der Entzündung bilden. Lassen unter allgemeiner und örtlicher Behandlung (Calomel) die Schmerzen nicht nach, so ist die Sphincterotomie angezeigt. Hierdurch tritt eine bedeutende Erleichterung und Heilung ein.

d. Pankreas.

Syphilitische Veränderungen des Pankreas werden meist zufällig bei der Section gefunden. Sie kommen sowohl bei der erworbenen als bei der ererbten Syphilis vor. Man kann hier, wie an den meisten inneren Organen, eine interstitielle entzündliche Induration und einen gummösen Process unterscheiden.

Die **interstitielle syphilitische Pankreatitis** erscheint besonders häufig bei ererbter Lues. Birch-Hirschfeld fand bei seinen zahlreichen Untersuchungen das Pankreas nach allen Dimensionen bedeutend vergrössert. Das Gewicht betrug bis 10 Gramm, während es normalerweise nur 5 Gramm ausmacht. Das Gewebe war

sehr fest, auf dem Durchschnitte schien es weissglänzend, die acinöse Structur war für das blosse Auge verwischt. Bei der mikroskopischen Untersuchung fiel eine hochgradige Wucherung des interstitiellen Gewebes in's Auge. Hierdurch wurden die Drüsenläppchen comprimirt und ihr Epithel hochgradig atrophisch. Bald erkrankt die ganze Drüse, bald nur ein einzelner Abschnitt.

Im letzteren Falle finden sich partielle narbig-schwielige Herde. Die Affection scheint sich erst in den letzten Monaten des intrauterinen Lebens zu entwickeln. Bei der grossen Wichtigkeit, welche das Pankreassecret für die Verdauung der Albuminate hat, fragt es sich, ob die bei vielen hereditär-syphilitischen Kindern mit chronischem Darmkatarrh verbundene hochgradige Cachexie nicht auf die Degeneration des Pankreas zu beziehen ist (Birch-Hirschfeld). Einmal sah Demme eine reichliche Ausscheidung fettreicher Darmausleerungen (sogenannte Fettdiarrhoe).

Gummata im Pankreas finden sich mehr bei erworbener Syphilis. Derartige Beobachtungen liegen von Klebs, Lancereaux, Rostan vor.

Drozda fand einmal das Pankreas mit dem angrenzenden Mesenterium in eine quer verlaufende drei Finger dicke, weissglänzende, beim Einschneiden knirschende Schwiele umgewandelt. Im Kopfe des Pankreas liessen sich noch einzelne Drüsenläppchen nachweisen. In der übrigen Schwiele waren einzelne käsige Partieen bis zur Erbsengrösse eingeschlossen. Durch diese Schwiele wurde wahrscheinlich der venöse Zufluss zur Vena portarum zunächst durch Compression der Vena lienalis und anderer dem Pfortaderstamme ihr Blut zuführender Venen später wahrscheinlich auch der Pfortader selbst verursacht. In Folge dessen bildete sich Milzschwellung, Ascites und Collateral-Kreislauf in der Bauchwand heraus. Als Symptome traten besonders auffällig hervor ein lebhaftes Angstgefühl und Unruhe, sowie eine Neuralgia coeliaca, die vielleicht bedingt war durch den zeitweiligen Druck des voluminöseren und derberen Pankreas auf das Sonnengeflecht.

c. Speicheldrüsen.

Ueber syphilitische Erkrankungen der Speicheldrüsen ist nur wenig bekannt. Es liegen hierüber bisher nur klinische Beobachtungen, aber keine sicheren anatomischen Thatsachen vor.

Eine syphilitische Erkrankung der **Glandula sublingualis** beschreibt Fournier. Es fand sich bei einem vor elf Jahren inficirten Manne unter der rechten Zungenseite eine feste, indolente, scharf begrenzte Geschwulst. Dieselbe war vier Centimeter lang, einen Centimeter breit und hatte ein abgerundetes vorderes, sowie ein spitzeres hinteres Ende, welches letztere sich bis in den hintersten Winkel des Mundhöhlenbodens erstreckte. Bei der Deglutition bestanden geringe Beschwerden, die Sprache war genirt. Nach Gebrauch von Jodkalium schwand die Geschwulst.

Lang beobachtete im Verlaufe der erworbenen Syphilis eine Erkrankung der **Parotis.**

Ein abschliessendes Urtheil über diesen Gegenstand wird sich erst fällen lassen, wenn zahlreichere Beobachtungen vorliegen.

Dessgleichen stehen uns noch keine ausreichenden Erfahrungen über syphilitische Erkrankungen des **Peritoneum** zu Gebote. Wir finden zwar bei Sectionen oft das Peritoneum, soweit es syphilitisch erkrankte Organe überzieht, secundär afficirt. Aber das Urtheil über das Vorkommen primärer Syphilis des Peritoneum steht noch aus. Aeltere Beobachtungen (Aufrecht u. a.) sind nach dem heutigen Stande der Wissenschaft nicht beweiskräftig.

f. Leber.

Unter den inneren Organen ist die Leber am häufigsten Sitz syphilitischer Processe. Diese treten in gleicher Weise im Früh- wie im Spätstadium, sowie bei der hereditären Syphilis auf.

Im Frühstadium der Lues, zugleich mit den ersten constitutionellen Erscheinungen (Roseola, Alopecia, Condyloma, Leukoderma etc.) oder bei einem Recidiv zeigt sich mitunter ein **Icterus.** Derselbe tritt selten auf, Engel-Reimers beobachtete ihn unter 759 Fällen von Frühsyphilis nur elf Male. Von einzelnen wird angenommen, dass er nur bei denjenigen Individuen auftrete, welche an schweren Formen der Syphilis leiden und starke Lymphdrüsenschwellungen zeigen. Durch portale Drüsenpackete würde ein Druck auf den Ductus choledochus ausgeübt, und auf diese Weise kommt es zu einem Stauungsicterus (Lancereaux). Die Leber ist geschwollen und auf Druck in geringem Masse empfindlich. Im Harne erscheinen Gallenfarbstoffe, und die Stühle sind aschfarben. Ob die mit dem Erscheinen des Icterus auftretenden Kopfschmerzen, die Abgeschlagenheit, das geringe Fieber, mehr auf die Eruptionserscheinungen der Syphilis oder auf den Ausbruch des Icterus zurückzuführen sind, ist schwer zu sagen.

Der Verlauf ist ein günstiger, in ein bis zwei Wochen verschwinden unter dem Einflusse einer antisyphilitischen Behandlung alle Symptome. Vielleicht stellt mitunter ein solcher im Frühstadium der Syphilis auftretender Icterus nur eine zufällige Complication dar. Quincke glaubt, dass hiergegen das Fehlen der gastrischen Erscheinungen, welche sonst bei Icterus mit vorkommen, zu sprechen scheine.

Nur ausnahmsweise schliessen sich an den Icterus typhoide Erscheinungen an, es entwickelt sich eine **acute gelbe Leberatrophie,** und in Kurzem erfolgt der Tod. Man hat lange bezweifelt, ob die Lues das Auftreten der

acuten gelben Leberatrophie verursache. Nach neueren Beobachtungen ist aber wohl jeder Zweifel hierüber ausgeschlossen. Allerdings scheint dieser ungünstige Ausgang sich nur in den schwersten Formen, bei der Lues maligna sogar schon wenige Monate nach der Infection, einzustellen und wird durch schlechte Lebensverhältnisse sowie elenden Ernährungszustand begünstigt. In drei von Engel-Reimers berichteten Beobachtungen setzten schwere Cerebralsymptome plötzlich und unvermuthet im Verlaufe eines scheinbar harmlosen Icterus ein, heftige maniakalische Delirien wechselten mit tiefem Coma, es stellte sich unaufhörliches, zur Hämatemesis führendes Erbrechen ein, zuletzt traten periphere Blutungen und eine praemortale Steigerung der Temperatur auf. Der Harn zeigte zuerst Eiweiss und reichliche mit Pigmentschollen bedeckte Cylinder, später Leucin und Tyrosin. In acht bis vierzehn Tagen tritt gewöhnlich unter starkem Collaps der Tod ein. Bei der Section findet man die Leber bis zum dritten Theile des normalen im Dickendurchmesser verkleinert und platt. Die Kapsel ist gerunzelt. Die Leber ist schlaff, matsch; die Leberzellen sind zerstört, und es zeigt sich ein fettiger Detritus. Auf der Leberoberfläche finden sich krystallinische Niederschläge von Leucin und Tyrosin.

Neuerdings hat auch Senator zwei ganz gleiche Fälle gesehen, von denen einer starb, der andere aber genas. Das weibliche Geschlecht scheint besonders zu dieser Erkrankung disponirt zu sein.

Gewöhnlich zeigt sich die Syphilis der Leber in der interstitiellen oder der gummösen Form.

Hepatitis interstitialis syphilitica. Dieser Process breitet sich entweder diffus über die ganze Leber aus oder tritt in circumscripter Weise auf. Der erstere Vorgang findet sich bei der hereditären, der zweite bei der acquirirten Syphilis häufiger.

Durch eine von den Capillaren ausgehende und den Pfortader-Verästelungen folgende Wucherung des interstitiellen Bindegewebes werden die einzelnen Acini oder ganze Haufen von Acini von jeder Ernährung abgeschlossen. Dieses neugebildete Bindegewebe schrumpft später, und es tritt eine Atrophie des eingeschlossenen Leberparenchyms ein. Daher findet man in diesem Stadium eine exquisit unebene Oberfläche, es wechseln Höcker mit vertieften Stellen ab. Schneidet man auf solche eingesunkenen, häufig strahlig gefalteten Stellen ein, so trifft man auf eine harte, resistente, intensiv weisse Masse, von welcher zahlreiche Ausläufer ausgehen, um den Zusammenhang mit der Nachbarschaft oder mit einer zweiten, ebenso veränderten Stelle zu bilden. Man kann oft aus diesen abgelaufenen Narben noch die Diagnose auf vorhergegangene Syphilis stellen, da es keinen anderen Process giebt, welcher in der Leber ähnliche tiefe narbige Einschnürungen hinterlässt.

Bei der **erworbenen Syphilis** tritt dieser Process an circumscripten Stellen auf, oder es erkrankt wenigstens nur ein ganzer

Lappen. Mitunter kann auf diese Weise ein ganzer Lappen in eine einzige Narbe zusammengezogen sein. Der gesunde Theil der Leber sucht dann allerdings durch compensatorische Hypertrophie den verloren gegangenen Theil zu ersetzen, daher weicht der gesammte Umfang der Leber in solchen Fällen nicht wesentlich von der Norm ab. Man findet nur auf der Leberoberfläche grosse kuglige Geschwülste, welche durch tiefe Furchen von einander geschieden sind, gelappte Leber.

Hiermit ist meist eine **Perihepatitis** verbunden. Dieselbe findet sich nach den Beobachtungen von Virchow zuweilen in Form einer feinwarzigen, kaum miliaren Eruption über grössere Strecken, meist in gröberer Gestalt, regelmässig aber am stärksten da, wo die Processe im Innern des Organs am weitesten entwickelt sind. Hier dringt mitunter von der harten, schwielig verdickten Capsula Glissonii ein dichtes, sehnenartiges Fasergewebe mehr oder weniger tief in die Drüsensubstanz ein. Fast regelmässig finden sich Adhaesionen von ungewöhnlicher Stärke und Dichtigkeit mit dem Zwerchfell, seltener mit dem Colon oder dem Magen.

Bei der **ererbten Syphilis** breitet sich die interstitielle Hepatitis meist diffus über das ganze Organ aus. Man findet die Leber vergrössert, hart, unter dem Messer knirschend und feuersteingelb (Gubler). In dem Lebergewebe selbst fühlt man eine Anzahl fester, harter, weisslicher Stränge, welche sich nach verschiedenen Richtungen verzweigen. Dieselben entsprechen dem Verlaufe der grösseren Pfortaderäste. Wie sich aus den Untersuchungen Wagner's ergiebt, kommt es zu einer Hypertrophie des interacinösen Bindegewebes, namentlich in der Umgebung der Gefässe und Capillaren. In der Adventitia findet eine Kernwucherung in rundlichen Haufen mit schliesslicher Umwandlung zu fibrillärem Bindegewebe statt. In Folge dessen kommt es zu einer Verdickung der Gefässwandungen und nach der Schrumpfung des Bindegewebes zu einer Verkleinerung, ja Obliteration der Gefässlumina. Mitunter sind die Pfortader, sowie der Ductus hepaticus und die Leberarterie so enge, dass man nur noch eine Schweinsborste in dieselben einführen kann (Schüppel). Die Leberzellen selbst zeigen je nach der Verengerung der Gefässlumina die verschiedensten Grade des fettigen molecularen Zerfalles und zuweilen ziemlich starken Icterus. Oft kommt es in einem späteren Stadium zu einer Schrumpfung des Bindegewebes. Hierdurch treten die zwischen dem geschrumpften Bindegewebe gelegenen Leberpartieen in Form runder Erhabenheiten über die Oberfläche hervor, es bietet sich das Bild der **granulirten Leber.**

Mit der diffusen interstitiellen Hepatitis combinirt kommen bei

der hereditären Syphilis häufig **miliare Gummata** vor. Dieselben sind grauweiss oder gelb. Sie sind nicht scharf umgrenzt und stehen durch feine Bindegewebszüge mit der Nachbarschaft in Verbindung. Die Zahl derselben schwankt innerhalb gewisser Grenzen. Es finden sich nur einzelne und diese stehen in Gruppen, oder man findet eine allgemeine miliare Lebersyphilose (Birch-Hirschfeld), wobei stets ein schneller Zerfall des Lebergewebes erfolgt. Diese miliaren Gummata verfallen später einer fettigen Rückbildung.

Grössere **gummöse Neubildungen** kommen bei der erworbenen Syphilis häufiger als bei der ererbten vor.

Die frischen Gummata, wie wir sie bei der **erworbenen Syphilis** allerdings selten zu Gesicht bekommen, stellen bis wallnuss- oder gar kleinapfelgrosse grauröthliche Knoten dar. Dieselben sind in ein- oder mehrfacher Zahl (bis zu fünfzig) vorhanden und haben auf der Schnittfläche die Consistenz von festem Gummi. Sie ragen über die Oberfläche der Leber hervor und sind nicht scharf abgegrenzt, sondern schicken Fortsätze, welche aus zelligen Infiltraten bestehen, in das umgebende Lebergewebe. Bei der mikroskopischen Untersuchung sieht man in der Mitte des Knotens eine grosse Menge kleiner runder Zellen von der Grösse und Form der Lymphkörperchen, nach der Peripherie zu mehr spindelförmige Zellen, welche in eine bindegewebige Grundsubstanz eingelagert sind.

Für gewöhnlich bekommen wir aber bei der erworbenen Syphilis jenes Bild des vorgeschrittenen gummösen Processes zu sehen, von welchem Virchow eine klassische Beschreibung geliefert hat. „Meist an der Oberfläche der Leber, unter einer verdickten Stelle der Albuginea, häufig unter einer hepato-diaphragmatischen Adhäsion findet sich eine oft strahlige Depression. Von da aus geht ein schwieliges Narbengewebe in die Tiefe, und in diesem liegen die Knoten als rundliche, höckerige oder längliche Massen eingebettet. Manchmal findet sich nur eine einzige solche Stelle. Gewöhnlich sind es mehrere, welche bald durch strahlige Ausläufer oder durch breitere Faserbänder miteinander zusammenhängen und dann tiefe, zuweilen lappige Einziehungen und Abtheilungen der Oberfläche erzeugen, bald zerstreut über die Oberfläche beider Lappen, sowohl der vorderen als der hinteren, vorkommen. Am häufigsten finden sie sich am oberen Umfange des Organes, besonders zu den Seiten des Ligamentum suspensorium oder auch gerade unter demselben, wo alle Erschütterungen des Körpers, alle Zerrungen des Organs ihre nächste Einwirkung entfalten müssen. Hier können sie so weit in die Tiefe greifen, dass sie bis zur Leberpforte reichen und eine vollständige Trennung zwischen rechtem und linkem Lappen

bedingen. Neben den von der Oberfläche her eingreifenden Formen finden sich häufig auch solche, welche der Tiefe angehören. Wie an der Oberfläche umschliesst meist eine derbe Bindegewebskapsel von dichter, weisslich sehniger Beschaffenheit die Knoten, die bald einzeln, bald in Gruppen nahe aneinander liegen. Aeusserst selten findet man und dann meist kleinere Knoten, welche fast ganz frei im Leberparenchym gelegen sind. Die Knoten zeichnen sich fast immer durch ihre auffallende gelbe, bald mehr weisslichgelbe, bald mehr graugelbe Farbe, ihre grosse Dichtigkeit und Trockenheit aus, sodass sie ganz wie fremde in die narbige Masse eingesetzte Stücke erscheinen. Untersucht man die feinere Zusammensetzung der syphilitischen Knoten, so findet man fast gar keine deutliche Structur darin. Eine dichte, bald mehr, bald weniger faserige Masse, vielfach von Fettkörnchen durchsetzt, bildet fast die ganze Masse, und man muss hart an den Rand des Knotens gehen, um die Entwicklungsverhältnisse zu übersehen. Hier zeigt sich, dass der Knoten continuirlich mit dem umgebenden Bindegewebe zusammenhängt. Letzteres befindet sich in voller Wucherung, die Kerne sind zahlreich, die Zellen vielfach getheilt. Näher gegen den Knoten sieht man die Zellen in Fettmetamorphose übergehen und durch dieselbe zerfallen. So entsteht die gelbe Masse.“ Ob und inwieweit eine Resorption resp. Verkalkung solcher Gummiknoten stattfindet, ist noch nicht sicher entschieden. Die Einkerbung und Lappung, welche sich an der Leber findet, ist wohl mehr auf Rechnung der interstitiellen Hepatitis zu setzen, welche fast stets mit dem Gummi zusammen erscheint.

Bei der **ererbten Syphilis** kommen grössere gummöse Neubildungen viel seltener vor. Relativ am häufigsten findet man noch gummöse Schwielenbildungen, welche von dem Hilus aus den grossen Aesten der Pfortader in die Leber ausstrahlen, **Peripylephlebitis gummosa** (Schüppel). Eine gummöse Infiltration der Wandungen des galleleitenden Apparates, **Cholangitis** und **Cholecystitis gummosa,** wie sie vor kurzem noch Chiari beschrieben hat, gehört zu den grössten Seltenheiten.

Das Vorhandensein eines Gummi in der Leber lässt stets den sicheren Schluss auf die syphilitische Natur der Erkrankung zu. Dagegen ist der Zusammenhang der interstitiellen Hepatitis und der Perihepatitis mit Syphilis erst aus einer Reihe begleitender Umstände zu erschliessen. Zunächst kommen hierfür sonstige Zeichen von Lues an dem betreffenden Organismus in Betracht. Die Unterscheidung der gewöhnlichen Lebercirrhose, wie sie sich am häufigsten im Anschluss an chronischen Alcoholismus entwickelt, von einer interstitiellen

Hepatitis bei erworbener Syphilis stützt sich darauf, dass der letztere Process stets circumscript verläuft, während die vulgäre Cirrhose die ganze Leber ergreift. Die syphilitischen Bindegewebswucherungen sind viel mächtiger und unregelmässiger. Zu der syphilitischen Hepatitis treten gewöhnlich Gummata. Ausserdem führt die hiermit verbundene Perihepatitis zu der Bildung von derben, schwieligen, schwartenartigen Verdickungen.

Die amyloide Degeneration der Leber steht in keiner directen Abhängigkeit von der Syphilis. Sie stellt sich als Folge eines Marasmus ein, wie er sich mitunter, wenn auch selten, nach langen, durch Lues bedingten Processen, z. B. am Knochensystem entwickelt. Daher finden wir auch hierbei keine Unterschiede von einer durch andere Ursachen (Tuberculose etc.) hervorgerufenen Amyloidleber. Sie ist mit einer amyloiden Degeneration der Milz und Niere vergesellschaftet.

Die **Symptome** der Lebersyphilis sind in den frühen Stadien oft so wenig ausgeprägt, dass die Diagnose nicht mit Sicherheit zu stellen ist. Die Grösse der Leber wechselt nach dem anatomischen Processe, welcher der Erkrankung zu Grunde liegt. Bei der diffusen interstitiellen Hepatitis, sowie der amyloiden Degeneration ist die Leber vergrössert und überragt den Rippenrand. Kommt es später zu einer Schrumpfung des Bindegewebes oder zur Bildung von Gummata, so fühlt man meist in Folge der compensatorischen Hypertrophie des gesunden Theiles das Volumen nicht verkleinert, dagegen den Leberrand stumpf und mit glatten, harten Höckern versehen. Man kann oft schon während des Lebens die gelappte Leber abtasten, man fühlt die Furchen auf der Oberfläche und mehr oder weniger grosse Hervorragungen. Allerdings besteht oft ein so hochgradiger Ascites, dass hierdurch die Abtastung unmöglich gemacht ist. Schmerzen in der Lebergegend werden gewöhnlich nicht geklagt. Sind sie aber vorhanden, so weisen sie, zumal wenn sie mit Reibegeräuschen verbunden sind, auf eine Perihepatitis hin.

Während der Icterus bei der erworbenen Lebersyphilis nur selten auftritt und von kurzer Dauer ist, kommt er bei der hereditären Lues häufig vor und ist in den Fällen von Peripylephlebitis resp. Cholangitis gummosa sogar sehr intensiv und anhaltend. Die Störungen der Magen- und Darmthätigkeit, bestehend in Erbrechen und Diarrhoen, welche sich mitunter zu Magen- und Darmblutungen steigern, finden ihre Erklärung in der durch Compression der Pfortader hervorgerufenen Stauung. Dass hierdurch eine Anämie und Cachexie mit erdfahler Hautfarbe hervorgerufen wird, erscheint selbstverständlich. Diese Symptome werden oft noch begünstigt durch eine Albuminurie mit Aus-

scheidung von Harncylindern und Epithelien der Harnkanälchen als ein Zeichen von gleichzeitigen syphilitischen Veränderungen in den Nieren. Hierauf ist auch der oft hochgradige Milztumor zurückzuführen, welcher meist bedeutender als bei der Lebercirrhose ist. Indessen alle diese Symptome genügen oft nicht zur Unterscheidung von der Lebercirrhose oder dem Leberkrebs, wenn nicht die Beurtheilung der syphilitischen Natur des Leberleidens unterstützt wird durch die Anamnese und gleichzeitig sichere Erscheinungen von Syphilis an anderen Organen (Haut, Knochen etc.). Daher erkennen wir leider oft genug die wahre Natur des Leberleidens erst bei der Section.

Der **Verlauf** ist verschieden bei der erworbenen und der ererbten Syphilis. Bei der letzteren entwickelt sich die Lebererkrankung erst in den letzten Monaten der Schwangerschaft, die Kinder gelangen zur Reife, kommen aber todt zur Welt, und man findet dann noch andere Zeichen von Syphilis bei ihnen (Knochenerkrankung u. a.). Werden die Kinder lebend geboren, so sterben sie meist kurz nach der Geburt an Durchfällen, Peritonitis etc. Bei der erworbenen Syphilis erkrankt die Leber meist lange Zeit nach der Infection, doch kommen Ausnahmen hiervon (in einer Beobachtung Key's z. B. schon nach sieben Monaten) zuweilen vor. Die Dauer des Processes erstreckt sich gewöhnlich über lange Zeit, und der Verlauf ist ein schleichender. Bamberger betont sogar als diagnostisch wichtiges Merkmal das lange Stationärbleiben der Knollen bei Lebersyphilis.

Infolgedessen ist auch die **Prognose** der Lebersyphilis nicht ungünstig, zumal wenn frühe genug eine antisyphilitische Cur (Jodkalium und Einreibungen) vorgenommen wird. Eine solche wird man zwar in vorgeschrittenen Fällen ebenfalls ausführen, doch ist hier oft der Erfolg kein vollständiger. Es tritt nicht immer Rückbildung des kranken Organs zum normalen Zustande ein.

8. Syphilis der Harnorgane.

a. Nieren.

Dass sich im sogenannten zweiten Incubationsstadium der Syphilis mitunter **Albuminurie** einstellt, haben wir bereits früher (S. 38) erwähnt. Die Angaben, wie häufig diese Erscheinung zu beobachten st, schwanken in bedeutendem Masse. Fürbringer sah in 12 Procent Eiweiss im Harne auftreten, in ähnlicher Weise konnte Schuchter unter 17 Kranken, welche selbstverständlich stets vorher eiweissfreien Harn gezeigt und niemals Quecksilber gebraucht hatten, zweimal Albuminurie im Harne nachweisen. Von 250 Patienten, welche

Justus untersuchte, bekamen 22 Albuminurie. Welander fand dieselbe nur bei 14 von 205 Patienten, und nach Petersen's Untersuchungen betrug die Häufigkeit der Albuminurie in den ersten zwei bis drei Monaten nach der Infection nur 3,8 Procent. Die Differenz dieser Angaben hängt wohl von dem verschiedenen Beobachtungsmaterial und der hierdurch bedingten grösseren oder geringeren individuellen Disposition ab. Mit dem vollen Ausbruche der Roseola erreicht die Albuminurie ihren Höhepunkt, sie beträgt nach Fürbringer's Untersuchungen durchschnittlich $^1/_{10}$ Procent. Man findet mehr oder weniger zahlreiche Nierenepithelien, metamorphosirte Cylinder und selbst rothe Blutkörperchen, daher die Bezeichnung **Glomerulonephritis syphilitica** (Tommasoli) durchaus berechtigt erscheint. Weitere Symptome (Schmerzen, Oedeme) werden hierdurch nicht erzeugt. Oft genug wird diese Glomerulonephritis übersehen, wenn man nicht den Urin daraufhin untersucht. Unter einer antisyphilitischen Therapie verschwindet die Albuminurie in einigen Wochen.

Allerdings muss man bei der Diagnose der durch Syphilis hervorgerufenen Albuminurie alle anderen Ursachen ausschliessen können. Dies gilt vor allem für die durch Quecksilbergebrauch hervorgerufene Albuminurie. Eine solche kommt vor. Fürbringer fand z. B., dass etwa acht Procent durch die mercurielle Behandlung albuminurisch wurden. Die Albuminurie stellte sich meist in der zweiten Woche der Medication ein, um ziemlich bald (Welander) zu verschwinden.

Es sind weiter Beobachtungen (Bamberger, Burkmann, Mauriac, Wagner u. a.) bekannt geworden, wo sich ein **acuter Morbus Brightii** entweder mehrere Monate oder Jahre nach der syphilitischen Infection einstellte. Es wurde eine geringere Harnmenge als normal entleert, das specifische Gewicht des Urins war meist ein hohes, es bestanden starke Albuminurie und erhebliche Oedeme. Unter dem Einflusse einer antisyphilitischen Therapie bildeten sich diese Erscheinungen bald wieder zurück. Allerdings ist der anatomische Beweis für die Abhängigkeit solcher Affectionen von Syphilis nicht erbracht, und der Einwand ist immer berechtigt, ob nicht neben der Lues in allen diesen Fällen noch andere schädliche Momente die Nierenerkrankung verursacht haben. Positive Merkmale für die Annahme eines Zusammenhanges mit Syphilis fehlen allerdings, aber auffällig bleibt immer in solchen Beobachtungen, dass ein früher gesunder Mensch, welcher sonstige Symptome von Lues zeigt, an einer acuten Nierenerkrankung leidet, welche unter einer antisyphilitischen Therapie zur Heilung gelangt.

Letzthin hat Hudelo aus der Klinik Fournier's über einen ein-

schlägigen Fall berichtet, welcher zur Section kam. Es fand sich hier eine subacute diffuse Nephritis theils interstitieller, theils epithelialer Natur, mit Neigung an einzelnen Stellen zur Retraction des Organs.

Von den verschiedenen Formen der chronischen Bright'schen Nierenerkrankung mit allen ihren Complicationen, welche man bei einer Anzahl Kranker mit mehr oder weniger Recht auf eine vorangegangene syphilitische Infection zurückführte, ohne freilich hierfür Beweise beibringen zu können, ist besonders die „grosse weisse Niere" häufig bei der Autopsie Syphilitischer gefunden worden. Zu dieser chronischen parenchymatösen Nephritis gesellt sich häufig eine starke amyloide Degeneration. Solch' eine „entzündliche Fettniere mit Amyloid" findet man oft bei Syphilitischen. Es kommen aber auch specifische syphilitische Nierenerkrankungen vor, welche bestimmte anatomische Merkmale aufweisen. Es sind dies die einfache interstitielle und die gummöse Nephritis. Dieselben begleiten häufiger das Spät- als das Frühstadium der Syphilis.

Die ersten Anfänge der **einfachen interstitiellen Nephritis** sind zwar nicht genauer studirt worden, man bekommt meist nur den Endausgang zu sehen. Wahrscheinlich beginnt der Process mit einer reichlichen Zellinfiltration des interstitiellen Gewebes, welcher eine Neubildung von Bindegewebe mit Verbreiterung des interstitiellen Gewebes und mehr oder weniger starker Verfettung folgt. Diese Verfettung des stark gewucherten interstitiellen Gewebes ist für Syphilis charakteristisch (J. Israel). Gewöhnlich erkranken beide Nieren. Solche kleinen Herde von interstitieller Nephritis trifft man häufig in der Nierenrinde, sie heilen mit Hinterlassung kleiner sternförmiger, flacher, zuweilen aber auch ziemlich tiefer Narben ab. Auch nach Orth's Beobachtungen muss eine solche Nephritis interstitialis fibrosa multiplex mit fast narbenartigem Aussehen der atrophischen Stellen stets den Verdacht der Syphilis erwecken. Allerdings muss man sich hierbei vor Verwechslungen hüten, denn auch bei Scharlach und Eiterungen entstehen nicht selten kleine Bakterienherde in der Niere, welche ganz gleichartige Narben zurücklassen können (Nickel).

Viel seltener als bei der erworbenen Syphilis kommt diese interstitielle Nephritis bei **hereditärer Lues** vor, doch hat vor Kurzem O. Israel die Niere eines drei Wochen alten Kindes demonstrirt, in welcher sich eigenthümliche, multiplen interstitiellen Entzündungsherden entsprechende Vertiefungen befanden. Es gleicht somit dieser anatomische Ausgang denjenigen Veränderungen, welche die Syphilis auch an anderen Organen z. B. an der Leber hervorruft.

Klinisch unterscheidet sich diese Form durchaus nicht von dem gewöhnlichen Morbus Brightii. Wird aber bei bestehender Albuminurie und Anasarca eine frühere syphilitische Infection angegeben, oder finden sich andere unzweifelhafte Symptome von Lues am Organismus, so werden diese einen wichtigen Fingerzeig für die Diagnose und Therapie abgeben.

Einen nach vielen Richtungen bemerkenswerthen Fall von einseitiger syphilitischer interstitieller Nephritis, bei welcher es in Folge einer hyperplastischen Peri- und Paranephritis nicht zu einer Verkleinerung, sondern zu einer Vergrösserung des Organs kam, hat J. Israel vor Kurzem beschrieben.

Eine **einseitige Nierenatrophie** hat man mehrfach (Wagner, Engel-Reimers) ebenfalls auf vorausgegangene Syphilis zurückgeführt. Auch Weigert sah zwei Male eine einseitige Schrumpfniere, welche durch eine typische Arteriitis obliterans (Heubner) bedingt war. Makroskopisch waren die Nieren ganz glatt, mikroskopisch fand sich eine hochgradige Zerstörung der Rindenkanälchen, theils mit erhaltenen, theils mit geschrumpften Glomeruli in einem von Rundzellen diffus durchsetzten Stroma.

Die **gummöse Nephritis** kommt viel seltener als die vorhergehende Form sowohl bei erworbener, als bei ererbter Syphilis (Klebs) vor. Zuweilen findet sich die gummöse mit der diffusen interstitiellen Nephritis combinirt (Huber, Klebs, Paolucci). Die Gummiknoten sind in mehr oder weniger grosser Anzahl vorhanden, Cornil beobachtete bis zwanzig, und erreichen Hanfkorn- bis Erbsengrösse. Sie sitzen in der Rindensubstanz, sind ziemlich scharf begrenzt und greifen auf die Marksubstanz über. Frisch haben sie eine lichtgraue Farbe (Chiari). In späteren Stadien ist die central gelegene, gelbe, undurchsichtige, homogene, derbe Masse von einer Schicht grauen durchscheinenden, bald derberen, bald weicheren Gewebes umgeben; das Centrum besteht aus verfetteten und nekrotischen Gewebsmassen, die Peripherie aus einem bald an Zellen, bald an Fasern reicheren Gewebe (Orth). J. Israel hat einen Fall beschrieben, wo es in Folge ausgedehnter gummöser Veränderungen zu einer Destruction und Verkleinerung der Niere innerhalb dicker paranephritischer Schwarten kam.

Klinisch treten die Gummata der Niere allerdings kaum in die Erscheinung, zumal sie meist mit Gummata der Leber und Milz gemeinschaftlich vorkommen. Nach den Untersuchungen Welander's sind wir vielleicht berechtigt, ein zerfallendes Gummi in den Nieren anzunehmen, wenn plötzlich eine Albuminurie bei einem Syphiliskranken auftritt mit schmutzig blutfarbigem Urin (ohne Fieber und ohne Schmerzen in der Nierengegend) und mit einem Sediment, das

Blut, Blutcylinder, Fettkörner und Zellendetritus enthält, welche Symptome plötzlich wieder verschwinden. Natürlich wird die Diagnose erleichtert, wenn noch andere sichere syphilitische Processe am Organismus zu constatiren sind oder durch eine antisyphilitische Therapie diese, sowie die Nephritis gebessert werden.

Den **Diabetes insipidus** als ein Symptom der syphilitischen Erkrankung des Centralnervensystems werden wir später erwähnen. Derartige Fälle sind von Buttersack, Hösslin, Obolenski, Kaposi, Sourouktchi u. a. beschrieben worden. Einen hierher gehörigen Fall habe ich ebenfalls vor Kurzem beobachtet.

Ebenso ist in einzelnen, allerdings seltenen Fällen der **Diabetes mellitus** syphilitischen Ursprungs. Stets ist aber zugleich Hirnsyphilis vorhanden, wie sich aus einer Zusammenstellung J. Scheinmann's ergiebt. Ob allerdings die Annahme Feinberg's zutrifft, dass es sich in solchen Fällen um einen meningitischen Process oder eine endarteriitische Erkrankung einer kleinen, die Region des Cl. Bernard'schen Stiches versorgenden Arterie handelt, muss erst die Zukunft lehren. Sicher ist, dass der syphilitische Diabetes mellitus nur dann mit einiger Sicherheit durch eine antisyphilitische Cur zum Schwinden gebracht werden kann, wenn gleichzeitig Hirnsyphilis besteht (Scheinmann).

Die Abhängigkeit der **paroxysmalen Haemoglobinurie** von Syphilis, sowohl erworbener als ererbter (Flensburg), kann in einem Theile der Fälle als sicher angenommen werden. Dafür sprechen Beobachtungen von Boas, Ehrlich, Ingria, Murri u. a. Fürbringer beobachtete sogar einen Fall, wo die Haemoglobinurie das einzige Symptom der auch durch die Anamnese sich nicht verrathenden Syphilis war. Einige Male schwand die Affection nach einer antisyphilitischen Therapie.

Ob die **Eklampsie** mitunter in Beziehung zur Syphilis steht (Weller) oder gar die Lues zur Eklampsie prädisponire (Courrent), ist nach den vorliegenden Beobachtungen noch durchaus unsicher.

b. Harnwege.

Im Nierenbecken und dem Ureter sind uns keine durch die Syphilis hervorgerufenen Veränderungen bekannt.

In der **Harnblase** sind nach einer Zusammenstellung Proksch's von Morgagni, Ricord, Virchow, Vidal und Tarnowsky syphilitische Geschwüre beobachtet worden. Die Hoffnung Proksch's, dass uns die Endoskopie weitere Aufschlüsse über dieses noch nicht ganz aufgeklärte Gebiet bringen werde, hat sich bisher nicht bestätigt.

Auch in der **Harnröhre** localisiren sich die syphilitischen Processe selten. Der erste, welcher den Beweis für das Vorkommen von intraurethralen Sclerosen führte, war Ricord. Später haben dann v. Baerensprung, Lewin, Grünfeld, Gebert, Berg u. a. einschlägige Beobachtungen sowohl bei Männern als bei Frauen veröffentlicht. Immerhin gehören sie zu den selteneren Erscheinungen. Die **Primäraffecte** können an jeder Stelle der Urethra vorkommen.

sitzen aber meist in dem vorderen Theil, in der Nähe der Fossa navicularis. Die Erkrankung tritt unter dem Bilde des Trippers auf. In dem aus der Harnröhre fliessenden Secrete findet man aber keine Gonokokken. Ist nach mehrmaliger sorgfältiger Untersuchung dieser negative Befund sichergestellt, so kann man einen Urethralschanker annehmen. Mitunter fühlt man an dem betreffenden Theile der erkrankten Harnröhre eine schmerzlose Härte, welche scharf gegen die Umgebung abgegrenzt ist. Von einzelnen Seiten wird angegeben, dass die eitrige Secretion beim Harnröhrenschanker sparsamer, und ebenso die Schmerzen geringer als beim Tripper sind. Indess kommen diese Symptome gegenüber dem fehlenden Gonokokken-Befunde erst in zweiter Reihe in Betracht. Eine sichere Entscheidung wird natürlich erst das Auftreten von polyganglionären indolenten Leistendrüsenschwellungen und von Roseola bringen. Schwierig wird die Diagnose, wenn neben dem Urethralschanker noch eine Gonorrhoe vorhanden ist. Dann finden sich natürlich im Secret auch Gonokokken. Man wird hier, wenn an einer bestimmten Stelle der Harnröhre eine Härte zu fühlen ist, nur den Verdacht auf Harnröhrenschanker äussern können. Eine Entscheidung hierüber kann erst die weitere Beobachtung bringen.

Den objectiven Beweis für das Vorhandensein eines Urethralschankers durch die endoskopische Untersuchung kann man nicht immer erbringen, da diese Untersuchungsmethode bei der stark entzündeten Harnröhre meist zu schmerzhaft ist. v. Baerensprung fand bei einem zufällig an Cholera gestorbenen, vorher von ihm wegen eines Harnröhrenschankers behandelten, Manne im Grunde der Fossa navicularis ein länglich-rundes Geschwür. Dasselbe hatte die Schleimhaut in ihrer ganzen Dicke zerstört, besass einen scharf abgeschnittenen Rand und eine mässig indurirte, etwas grubige, unebene Basis. Die Harnröhrenschanker heilen im Allgemeinen in einigen Wochen ab, mitunter entstehen durch die Vernarbung Stricturen in dem vordersten Theile der Harnröhre. Nur selten kommt es zur Perforation der Harnröhre, zur Harninfiltration und Abscedirung.

Im Frühstadium der Syphilis treten **Erosionen** der Harnröhrenschleimhaut selten auf. Grünfeld konnte solche in einem Falle endoskopisch nachweisen, wo klinisch eine Verklebung des Orificium externum urethrae bestand.

Die **gummösen Processe** in der Harnröhre sind ebenfalls selten. Es findet sich entweder eine diffuse gummöse Infiltration der Harnröhrenwandungen, oder es zerfällt das circumscripte erbsen- bis wallnussgrosse Gummi an einer Stelle, wodurch ein Geschwür gebildet

wird. Fälle der ersteren Art haben Fournier und Brouson beschrieben. Es kam hierbei zu einer derben Infiltration der Harnröhrenwandungen, welche sich von der Glans bis zur Radix penis erstreckte, sodass die Urethra wie in einen knorpelartigen Cylinder umgewandelt schien. Gummöse Geschwüre in der Harnröhre haben Voillemier, Tarnowsky, Grünfeld und Mauriac beschrieben. Auch hier wird die Diagnose wieder auf dem negativen Gonokokkenbefunde beruhen, da die Erkrankung klinisch unter dem Bilde des Trippers auftritt, dazu kommt das Gefühl der massigen derben Härte an den infiltrirten Stellen. Entscheidend ist neben dem Nachweise der früheren Infection oder sonstigen Zeichen von Syphilis vor allem der Erfolg einer energischen antisyphilitischen Cur (Jodkalium, später Einreibungen). Natürlich wird die Folge der Heilung meist eine Strictur sein.

9. Syphilis der Geschlechtsorgane.

Von einzelnen Seiten wird der Lues ein grosser Antheil an dem Zustandekommen der **Sterilität** zugeschrieben, wie uns scheint, mit Unrecht. Beim Manne werden allerdings bestimmte palpable syphilitische Affectionen des Hodens und Nebenhodens in Folge der durch den Krankheitsprocess bedingten Zerstörungen und bleibenden Veränderungen Azoospermie oder wenigstens Oligozoospermie bedingen. Auf dieses Symptom kommen wir bei Besprechung der Hodensyphilis zurück. Ganz ausnahmsweise scheint aber ein von Casper vor kurzem beobachtetes Vorkommniss zu sein, dass nämlich eine Azoospermie bestand, obwohl es noch zu keinen klinisch nachweisbaren syphilitischen Veränderungen in den Hoden gekommen war. Unter dem Einflusse einer antisyphilitischen Cur, welche bei dem Patienten wegen anderer Symptome bedingt war, kam es zur Oligozoospermie, und schliesslich wurde ein hereditär syphilitisches Kind geboren. Vielleicht hat in diesem Falle, wie Fürbringer vermuthet, eine frischere gummöse, der Palpation nicht zugängliche Zellenproliferation im Bereiche der Hodenkanälchen den Spermatozoën den Ausweg erschwert.

Im Allgemeinen übt die Syphilis keinen ungünstigen Einfluss auf die Zeugungsfähigkeit des Mannes aus. Aber auch bei der Frau hat die Lues keine Einwirkung auf die Conceptionsfähigkeit. Man vergisst bei der häufigen Kinderlosigkeit in Ehen, wo der Mann oder die Frau oder beide syphilitisch inficirt waren, dass gewöhnlich ein oder mehrere Aborte vorausgegangen sind. Möglich wäre es, wie P. Müller vermuthet, dass die Veränderungen, welche die häufigen Wiederholungen der Aborte in den Generationsorganen — auch bei nicht syphilitischen Frauen — hervorrufen, zur schliesslichen Sterilität beitragen.

A. Männliche Geschlechtsorgane.

a. Penis.

Die **Gummata** an der Haut des Penis treten im Spätstadium der Syphilis nicht selten auf. Sie haben eine hohe praktische Bedeutung wegen ihrer leichten Verwechslung mit einem syphilitischen Primäraffecte einerseits und mit einem Carcinom andrerseits.

Es entstehen erbsen- bis wallnussgrosse harte Knoten, welche ohne Schmerzen zu verursachen, erst nach Wochen, sogar Monaten durch Zerfall zur Ulceration kommen. Dann bilden sich meist oberflächliche, kraterförmige Geschwüre mit zackigen Rändern aus. Ihre Verwechslung mit einem syphilitischen Primäraffecte ist leicht möglich. In solchen Fällen wird zuweilen angenommen, dass der Patient, welcher angiebt, schon früher einmal einen Schanker gehabt zu haben, eine Reinfectio syphilitica zeigt. Bei der Unterscheidung von einem Primäraffecte ist zu beachten, dass beim letzteren gewöhnlich zuerst das Geschwür entsteht und später erst die Induration hinzutritt. Beim Gummi bildet sich zuerst ein Infiltrat und durch dessen centralen Zerfall erst später ein Geschwür. Gewöhnlich bekommen wir aber die ausgebildeten Geschwüre und nicht die vorausgegangenen Erscheinungen zu Gesichte. Dann ist zu beachten, dass die gummösen Geschwüre entsprechend ihrer Entstehung derbe infiltrirte Ränder zeigen, während beim Primäraffecte die Härte mehr an der Basis des Geschwürs zu fühlen ist. Das gummöse Geschwür kommt stets in einfacher Zahl vor, der Primäraffect aber nicht selten mehrfach. Entscheidend ist, dass beim Gummi in der Regel die Inguinaldrüsen nicht vergrössert sind, während beim harten Schanker die Drüsen immer grösser und härter werden. Schliesslich kommt, wenn nicht anderweitige Symptome von Lues zu constatiren sind, der Erfolg der Therapie in Betracht. Unter dem alleinigen Gebrauche von Jodkalium heilt das Gummi in kurzer Zeit, die Sclerose bleibt aber unbeeinflusst.

Auch die Unterscheidung des Gummi am Penis von einem C a r c i n o m ist nicht leicht. Das Letztere geht gewöhnlich mit Schmerzen und ein- oder beiderseitiger Schwellung der Inguinaldrüsen einher, während dies beim Gummi nicht der Fall ist. Das Gummi reagirt auf Jodkalium schnell, das Carcinom gar nicht. Das Letztere nimmt einen langsameren Verlauf als das Gummi. Entscheidend ist aber die mikroskopische Untersuchung, welche man niemals hierbei versäumen sollte, da sie für das Carcinom einen typischen Befund ergiebt.

Eine Verwechslung des gummösen Geschwüres mit einem weichen Schanker wird sich meist umgehen lassen. Der weiche Schanker tritt gewöhnlich multipel auf, das Gummi nicht. Es kommt beim Gummi nicht zu einer Vergrösserung oder gar Vereiterung der Drüsen, wie es beim weichen Schanker häufig der Fall ist. In unklaren Fällen bleibt nichts weiter übrig, als die Ueberimpfung auf den Träger. Beim weichen Schanker erzeugt man einen neuen Schanker, beim Gummi ist die Ueberimpfung resultatlos.

Werden die Gummata nicht frühzeitig behandelt, so führen sie zu schweren bleibenden Deformitäten des Penis. Mitunter zeigen die gummösen Ulcerationen eine serpiginöse Ausbreitung, die Nierenform, sie vernarben in der Mitte, während sie nach der Peripherie fortschreiten. Dann kommt es zu starken Verstümmelungen des Penis mit mehr oder weniger grossen Defecten in der Continuität der Harnröhre (Zeissl). Die gleiche schwere dauernde Schädigung des Penis, ja sogar der Verlust desselben, kann bei dem phagedänischen Charakter der gummösen Ulcerationen eintreten (Welander).

Die Corpora cavernosa penis sind nicht selten (Ricord) Sitz gummöser Processe, **gummöse Cavernitis.** Die Erkrankung tritt in circumscripter oder diffuser Form auf.

Bei der ersteren bilden sich meist im hinteren Drittel des Penis haselnussgrosse knorpelharte Knoten (Fournier, Ozenne). Sie können in einem oder beiden Corpora in ein- oder mehrfacher Zahl auftreten. Dieselben entwickeln sich langsam, schmerzlos und werden von den Kranken erst bemerkt, wenn sich bei der Erection eine abnorme Krümmung des Gliedes einstellt. Die locale und allgemeine antisyphilitische Therapie giebt hier keine guten Resultate. Mitunter kommt es zu einer Verkleinerung der Knoten, aber nicht zu einer Restitutio ad integrum. Häufiger bilden sich, wie in den Beobachtungen Elsenberg's und Luecke's, bindegewebige Schwielen, wodurch ein Theil des Schwellgewebes combinirt und verödet wird. Die Erectionen bleiben dauernd abnorm. Da aber auch die Harnröhre oft durch Narbenmassen comprimirt wird, kommt es zur Bildung einer Urinfistel, und der einzige Ausweg bleibt hier oft die Amputatio penis.

Bei der diffusen gummösen Infiltration der Corpora cavernosa penis sah Buechler einige Male Erweichung eintreten. Es waren beide Corpora cavernosa in ihrem vorderen Abschnitte betheiligt. Die durch Zerfall entstehenden Ulcerationen können mit einem Primäraffecte verwechselt werden. Bei der Differential-Diagnose kommen hier wieder dieselben Momente in Betracht, welche wir schon oben für die Gummata des Penis erwähnt haben.

Im Anschluss an eine chronische Gonorrhoe entwickelt sich zwar ebenfalls zuweilen eine Cavernitis, aber diese localisirt sich stets in

dem Corpus cavernosum urethrae, während die gummösen Processe sich in den beiden Corpora cavernosa penis abspielen (Zeissl).

b. Hoden, Nebenhoden und Samenstrang.

Der Hoden ist nicht selten der Sitz von syphilitischen Veränderungen. Meist stellen sie sich in den späteren Stadien der Lues ein, und nicht selten gelangen sie erst im Anschluss an zufällig auf den Hoden einwirkende Traumen zur Entwicklung. Fournier fand unter 3429 Fällen von Spätsyphilis den Hoden 145 Male erkrankt.

Vom **anatomischen** Standpunkte haben wir auch hier wieder, wie bei den meisten Organen, einen diffusen interstitiellen und einen circumscripten gummösen Process zu unterscheiden. Klinisch ist allerdings eine solche strenge Scheidung nicht durchzuführen.

Bei der **Orchitis interstitialis diffusa fibrosa** findet sich nach der von Virchow zuerst gegebenen und heute noch vollkommen zutreffenden Schilderung „eine Entzündung des zwischen den Samenkanälchen gelegenen Bindegewebes häufig in Verbindung mit einer **Periorchitis,** gerade wie die Hepatitis fast immer mit einer ausgedehnten chronischen Perihepatitis verbunden ist. Die Periorchitis (Albuginitis syphilitica, Ricord) bedingt zuweilen nur eine starke, selbst knorpelartige Verdickung der Albuginea, manchmal verbunden mit serösem Erguss in die Scheidenhaut. Viel häufiger sind partielle Verwachsungen der Scheidenhaut, in einzelnen Fällen kommt eine Synechie der ganzen Vaginalis mit Obliteration des serösen Sackes vor. Im Laufe der interstitiellen Orchitis verdichtet sich das Zwischengewebe, nimmt eine schwielige Beschaffenheit an, und man sieht von der Oberfläche gegen das Innere hin weissliche conische Züge verlaufen, ausgehend von den verdickten Stellen der Albuginea, meist mehr lobulär nur an einzelnen Abschnitten des Hodens, manchmal diffus über den ganzen Hoden verbreitet. Wo die interstitiellen Callositäten sich ausbilden, gehen die Samenkanälchen allmälich zu Grunde, und es bleibt nichts als ein weisses dichtes Gewebe übrig, welches sich häufig narbenartig retrahirt, so dass man an der Oberfläche eine Depression antrifft.“

Mikroskopisch sind besonders auffällig die von Malassez und Reclus, sowie von Langhans gefundenen Veränderungen der Blutgefässe. Die Wand der Capillaren ist doppelschichtig, unter dem geschwellten Endothel findet sich eine ziemlich dicke, homogen oder concentrisch fasrige, also wohl lamellös gebaute Adventitia mit ovalen Kernen. Der Kernreichthum derselben ist verschieden, in den frühen Stadien reichlich, später aber gering, sodass die Capillaren

gerade dadurch als helle Bänder in dem zellreichen Stroma auffallen. Weniger constant sind Arterien und Venen betheiligt. Am häufigsten zeigen sie noch Zellinfiltration der Adventitia, Zunahme der Muscularis und fleckweise Verdickung der Intima.

In Folge der starken Bindegewebsneubildung überschreitet der Hoden anfangs seine normale Grösse. Später kommt es zur Atrophie. Da aber meist nicht die ganze Hodensubstanz, sondern nur einzelne mehr oder weniger grosse Keile ergriffen werden, so findet man nur eine theilweise Verkleinerung des Hodens, man fühlt an der erkrankten Stelle eine Vertiefung, eine Art von Narbe (Virchow). Nach totaler Atrophie aber gleicht der Hoden einem alten vertrockneten Apfel und besteht nur noch aus reinem Bindegewebe. In einem Drittel oder Viertel der Fälle stellt sich eine Hydrocele ein, doch ist die Flüssigkeitsmenge gewöhnlich gering (Fournier).

Die **gummöse Orchitis** findet sich meist mit der interstitiellen Orchitis zusammen vor. In dem schwieligen Gewebe, wie wir es oben geschildert haben, sitzen in ein- oder mehrfacher Anzahl grauröthliche, runde oder eckige derbe Knoten. Dieselben sind unter sich nicht gleich an Umfang, erreichen die Grösse eines Hanfkorns bis einer Kirsche und sitzen hauptsächlich in der Nähe der Albuginea. Sie finden sich in einem, häufiger in beiden Hoden, unter neun Fällen beobachtete Karewski fünf Male eine Affection beider Hoden. Meist wird die Grösse eines Gänseeies bis einer Faust erreicht, die Oberfläche ist gewöhnlich nicht ganz glatt, sondern es ragen derbe und weichere Knollen hervor (Kocher). Dabei zeigt der ganze Hoden eine derbe Consistenz. Die anfangs grauröthlichen gummösen Knoten unterliegen in ihrem weiteren Verlaufe einer centralen fettigen Erweichung, wodurch sie einige Aehnlichkeit mit dem gelben Tuberkel erlangen. Indess weist Virchow darauf hin, dass man niemals im Umfange des Gummiknotens die kleinen grauen Miliarknoten wahrnimmt, die stets den Hodentuberkel einleiten und begleiten. Mikroskopisch findet man auch hier wieder eine Anhäufung von lymphoiden, epithelioiden- und Riesenzellen. Die Samencanälchen sahen Malassez und Reclus constant obliterirt, während Langhans in den käsigen Massen noch häufig deutliche Kanälchen vorfand. Es liegt in dem Wesen des anatomischen Processes begründet, dass bei der Ausheilung der Hodensyphilis die Atrophie der Samenkanälchen nicht mehr rückgängig gemacht werden kann. Die Functionsunfähigkeit dieser vorher erkrankten Theile bleibt bestehen.

Gewöhnlich bildet sich der syphilitisch erkrankte Hoden spontan oder unter dem Einflusse der Therapie zurück und erreicht wieder

seine frühere Grösse. Mitunter schrumpft er zu etwa Bohnengrösse zusammen, und einzelne Male wird er in eine harte Masse von knorpeliger oder knochiger Consistenz umgewandelt (Zeissl). Während man früher aber annahm, dass der syphilitische Hoden nie aufbreche, wissen wir aus neueren Beobachtungen, dass in der That nach Monate langem Bestande die gummöse Hodensyphilis mitunter zur Erweichung und Fistelbildung führt. Allerdings unterscheidet sich dann der ganze Verlauf des Processes noch immer wesentlich von der Fistelbildung, wie sie sich am häufigsten an die Hodentuberculose anschliesst. „Bei dieser kommt es zu grösseren Erweichungsherden und zu eigentlichen Abscessen, welche unter entzündlichen Erscheinungen die Haut verdünnen und perforiren. Bei Lues dringt langsam die Wucherung im Bindegewebe in die verschiedenen Häute, das Unterhautbindegewebe und Cutis vor. Die Haut wird derbe infiltrirt, geröthet, sie verliert ihre Faltbarkeit, und durch Erweichung oberflächlich gelegener Gummata wird der Aufbruch auf langsamem Wege zu Stande gebracht" (Kocher). Naturgemäss stellt sich dieser Vorgang immer erst nach langem Bestande der Hodensyphilis ein, während es bei Hodentuberculose schon frühzeitig zum Aufbruche kommt. Die Fistelbildung erfolgt bei Syphilis langsam, ohne dass entzündliche Erscheinungen in den Vordergrund treten oder lebhafte Schmerzen von dem Kranken empfunden werden. Es kommt nicht, wie bei der Tuberculose, zur Bildung eines grösseren Abscesses, sondern es zeigt sich eine kleine Pustel, nach deren Platzen sich eine geringe Menge serös-eitriger Flüssigkeit mit einigen gelblich-weissen zähen Gewebefetzen entleert. In vernachlässigten Fällen entwickelt sich durch übermässige Wucherung der Granulationsmassen an dieser Fistelöffnung der **Fungus testis.** Nach Kocher stellt sogar die Hodensyphilis die häufigste Ursache des Fungus testis dar. Hier sowohl wie bei der Zuheilung der einfachen Fisteln erweist sich eine antisyphilitische Cur von grossem und schnellem Nutzen.

Symptome. Der Verlauf der Hodensyphilis ist ein ausserordentlich chronischer. Erst in Wochen oder Monaten stellt sich eine deutlich fühlbare Vergrösserung des Hodens ein, ohne dass sich auffällige Exacerbationen bemerkbar machen. Die Hodengeschwulst wächst langsam, und meist werden von dem Kranken nur zufällig die vergrösserten Hoden entdeckt. Im Allgemeinen bestehen keine Schmerzen, und die Patienten werden in ihrem Berufe kaum gestört. Ich behandle augenblicklich einen Kranken, der eine seit Monaten bestehende rechtsseitige Hodensyphilis hat und damit vor kurzem fünf Meilen zu Fuss ohne jede Beschwerde zurücklegte. Nur selten werden

durch die Gewichtszunahme des Hodens Schmerzen verursacht, welche dann aber bis in den Samenstrang und die Lendengegend ausstrahlen und unerträglich sein können (Ricord). Mitunter werden die Schmerzen Nachts stärker (Cooper).

Der allmälich selbst bis auf den doppelten Umfang vergrösserte Hoden zeigt eine bretharte Consistenz. Nicht selten stellt sich der gleiche Process im zweiten Hoden ein, mitunter verfliessen darüber allerdings Monate oder gar Jahre. Meist sind dann beide Hoden in ungleicher Weise an dem Processe betheiligt. Nur selten setzt die Erkrankung des Hodens unter dem Ausbruche heftiger entzündlicher Erscheinungen und lebhafter Schmerzen ein. Man fühlt den Hoden als einen gänseei- bis faustgrossen Tumor mit glatter Oberfläche. Die Form des Hodens ist normal geblieben. Gummata können natürlich nur palpirt werden, wenn sie sich auf der Oberfläche der Hodensubstanz befinden. Alsdann fühlt sich der Hoden höckerig an und zeigt auf der Oberfläche kleine harte Vorsprünge. Die Consistenz derselben ist meist hart, mitunter fühlen sich die Gummata aber etwas weicher an. Der erkrankte Hoden ist sowohl gegen Berührung wie gegen Druck weniger empfindlich als der gesunde. Dass mitunter eine Hydrocele hinzutritt, hatten wir bereits oben erwähnt. In einzelnen Fällen kommt der Process von selbst zum Stillstande. Es beginnt eine Atrophie, und der Hoden wird ganz erheblich verkleinert. Da hierbei die Samencanälchen ebenfalls atrophiren, so tritt Azoospermie ein. Lewin fand unter sechs Fällen hochgradiger Hodensyphilis in der Hälfte der Fälle keine Spermatozoën. Bei partieller Atrophie des Hodens kann der übrig gebliebene normale Theil noch functioniren. Ist selbst ein ganzer Hoden atrophirt, so kann dafür noch der andere vicariirend eintreten, und es wird befruchtender Samen secernirt. Unter dem Einflusse der Behandlung geht die Rückbildung der Hodensyphilis schneller vor sich. Man hüte sich nur davor, frühzeitig die antisyphilitische Therapie einzustellen, da leicht Recidive erfolgen. Selbst nach ausgiebiger Behandlung stellen sich oft sogar noch nach Monaten von neuem Rückfälle ein und nöthigen zu weiteren Eingriffen.

Aehnlich wie in der Frage, ob der syphilitische Hoden zum Aufbruch und zur Fistelbildung neigt, hat sich über die Betheiligung des **Nebenhodens** an dem syphilitischen Processe ein Wandel in unseren Anschauungen vollzogen. In der Mehrzahl der Fälle ist es allerdings für Syphilis gegenüber der Tuberculose charakteristisch, dass nur der Hoden erkrankt und nicht der Nebenhoden. Zahlreiche Beobachtungen der neueren Zeit haben uns aber gelehrt, dass dieses

von Ricord besonders betonte ausschliessliche Freibleiben des Nebenhodens von Syphilis zwar die Regel, aber nicht ohne Ausnahmen ist. Der Nebenhoden kann an dem syphilitischen Processe nicht nur durch secundäres Uebergreifen vom Hoden, sondern auch primär theilnehmen (Dron). Im letzteren Falle ist der Hoden überhaupt nicht erkrankt (Campana), oder wird erst später in Mitleidenschaft gezogen.

Die **secundäre Nebenhodensyphilis** fand Reclus unter vierzehn Fällen achtmal, und nur sechsmal war der Hoden allein ergriffen. Desgleichen fand Balme in 70 Fällen von Hodensyphilis 30 Male die Epididymis miterkrankt, und 13 Male bestand sogar eine isolirte Erkrankung des Nebenhodens. Der Hoden ist hierbei immer intensiver erkrankt als der Nebenhoden.

Sichten wir die vorliegenden Beobachtungen von **primärer Nebenhodensyphilis,** so können wir hier ebenfalls eine interstitielle von einer gummösen Epididymitis trennen. Die erstere scheint sich nach Mittheilungen einiger Beobachter (u. a. Andronico) schon kurze Zeit (vier bis zwölf Monate) nach der Infection einzustellen. Cuilleret konnte bereits 86 einschlägige Beobachtungen zusammenstellen. Der Verlauf ist gewöhnlich chronisch und schmerzlos. Die kleine harte, meist an dem Kopfe des Nebenhodens localisirte Anschwellung wird nur zufällig von dem Arzte bei einer darauf hin gerichteten Untersuchung entdeckt. Nach Schadeck erkranken selten beide Nebenhoden gleichzeitig, gewöhnlich wird erst der eine und später der andere afficirt.

Die **gummöse Epididymitis** stellt sich in den späteren Stadien der Infection ein, aber meist doch frühzeitiger als die gewöhnliche Hodensyphilis (Pinner). Die Symptome, welche durch dieselbe hervorgerufen werden, sind im Wesentlichen die gleichen, wie wir sie oben für die Hodensyphilis angegeben haben. Auch hier ist gewöhnlich der chronische indolente Verlauf charakteristisch, nur selten findet man acutes Auftreten und erhebliche Schmerzen. Nach Pinner nehmen die einzelnen bohnen- bis nussgrossen Knötchen vorwiegend den Kopf, seltener den Schwanz und den Körper des Nebenhodens ein.

Die erkrankten Theile haben eine derbe Consistenz und sind schmerzlos. Nur ausnahmsweise brechen auch die Gummata des Nebenhodens auf, und es kommt zur Fistelbildung. Einen derartigen Fall beschreibt Bertolle. Unter dem Einflusse einer antisyphilitischen Behandlung (Jodkalium und Schmiercur) bildet sich die Epididymitis bald zurück.

Leider sind aber alle bisher beigebrachten Belege für die syphilitische Natur der Nebenhodenerkrankung nicht durch anatomische Thatsachen, sondern

nur durch das ätiologische Zusammentreffen mit einer vorangegangenen syphilitischen Infection und die Erfolge der specifischen Behandlung erhärtet. Der einzige, welcher bisher zufällig bei einer Section eine syphilitische Epididymitis fand, ist Langhans. Er traf im mittleren Theile des Nebenhodens einen festen käsigen Knoten an, von eckiger, verästelter Gestalt, etwa von einem Centimeter Durchmesser mit schmaler transparenter Randzone. Gegen Tuberculose sprach die völlige Intactheit des Vas deferens und das Fehlen sonstiger tuberculöser Veränderungen. Es mangelt zur Vervollständigung nur die Angabe, ob während des Lebens Symptome von Syphilis bei diesem Kranken beobachtet wurden.

Bei der **hereditären Syphilis** findet sich der Hoden ebenfalls ziemlich häufig afficirt. Während nach Orth hier ausschliesslich die interstitielle fibröse Orchitis und zwar stets doppelseitig vorkommt, sah Henoch zwar beide Hoden viermal, aber ebenso oft den linken und zweimal den rechten allein befallen. Hutchinson berichtet über Gummata in den Hoden hereditär syphilitischer Kinder. Eine primäre syphilitische Epididymitis in Folge von hereditärer Lues beobachtete Comby.

Das **Vas deferens** ist bei der Hodensyphilis gewöhnlich unbetheiligt, dagegen findet man im **Samenstrange** mitunter derbe, ziemlich grosse Gummata. Verneuil beschreibt ein zwei Fäuste grosses Gummi, welches sich bis in die Fossa iliaca erstreckte und dumpfe Schmerzen verursachte. Kocher beobachtete zwei Gummata, von welchen das eine gänseeigross war, im Verlaufe des Samenstranges.

Die **Diagnose** der Hodensyphilis bietet vor allem in der Abgrenzung von der Hodentuberculose einige Schwierigkeit. Die Lues bevorzugt hauptsächlich den Hoden, die Tuberculose aber den Nebenhoden, während der Hoden erst secundär afficirt wird. Allerdings localisirt sich auch die Syphilis, wie wir oben gezeigt haben, in der Epididymis, aber auch dann ist die Unterscheidung meist leicht. Denn bei der Tuberculose treten schon im Beginne der Erkrankung Schmerzen und entzündliche Erscheinungen auf, sodass ein baldiger Zerfall der Knoten, Ulceration und Fistelbildung nicht zu den Seltenheiten gehören. Ausserdem sind gewöhnlich tuberculöse Erscheinungen an der Lunge oder an anderen Organen zu constatiren. Unter diesen sind besonders die Prostata und die Samenbläschen zu erwähnen, welche bei der Untersuchung per rectum erkrankt gefunden werden, während sie bei Syphilis normal sind. Kommt es zur Fistelbildung, so wird man bei Tuberculose kaum den Tuberkelbacillus vermissen.

Gegenüber der Epididymitis gonorrhoica sichert meist der acute Beginn, der Verlauf und das Fehlen von Schmerzen die Diagnose. Ausserdem erfährt man durch die Anamnese, ob Gonorrhoe voraus-

gegangen ist, oder man constatirt noch Ausfluss aus der Harnröhre. In Betracht kommt, dass bei Syphilis vorwiegend der Kopf, bei Gonorrhoe oft der Schwanz des Nebenhodens ergriffen wird.

Bezüglich der malignen Tumoren ist zu beachten, dass beim Carcinom des Hodens lancinirende Schmerzen auftreten. Die Hodensyphilis zeigt eine viel langsamere Entwicklung, zuweilen spontanen Stillstand, was beim Carcinom nicht der Fall ist. Beim Carcinom ist der Hoden empfindlich, bei Lues nicht. Maligne Tumoren befallen fast stets einseitig den Hoden, Syphilis tritt aber oft doppelseitig auf. Ausserdem greift das Carcinom bald auf die benachbarten Organe (Nebenhoden, Samenstrang) über, und zugleich sind die Lymphdrüsen in der Nähe vergrössert, bei Hodensyphilis ist dies oft nicht der Fall. In der Epididymis kommen aber maligne Tumoren sehr selten vor, sie wachsen schnell und gehen mit heftigen Schmerzen einher.

Trotz alledem giebt es einzelne Fälle, wo die Diagnose recht schwierig ist. Von grossem Nutzen ist natürlich die Constatirung einer vorhergegangenen syphilitischen Infection und von sicheren Symptomen der Lues an anderen Organen. Schliesslich giebt es aber eine ganze Reihe von Fällen, wo erst der Erfolg einer antisyphilitischen Cur die Diagnose entscheidet. Eine solche soll möglichst energisch durchgeführt werden. Nicht nur der Gebrauch von Jodkalium, sondern auch eine energische Schmiercur ist anzurathen. In jedem zweifelhaften Falle möge man, bevor eventuell eine Castration ausgeführt werden soll, vorher eine antisyphilitische Cur versuchen.

Von Interesse ist es, dass Langhans in Carcinomen, Adenomen und Sarkomen des Hodens Glykogen fand, während diese Substanz in Tuberkel und Gummi des Hodens fehlt.

Die **Prognose** ist desto günstiger, je früher der Kranke in die Behandlung tritt. In den frühen Stadien ist völlige Rückkehr des Hodens zum normalen Zustande zu erhoffen. Der Hoden zeigt dann wieder die normale Consistenz und Empfindlichkeit. In den späten Stadien wird aber die Heilung mit den durch die anatomischen Processe bedingten Folgezuständen, der mehr oder weniger hochgradigen Atrophie der Samenkanälchen erkauft. Dass hiernach keine Azoospermie einzutreten braucht, haben wir schon oben erwähnt. Das leichte Recidiviren der Hodensyphilis ist stets im Auge zu behalten.

B. Weibliche Geschlechtsorgane.

Ueber die Primäraffecte an der Vulva, in der Vagina und an der Portio vaginalis uteri haben wir bereits früher (S. 16) gesprochen. An der letzteren Stelle kann nach der Abheilung des Primäraffectes

(genau so wie gummöser Processe) eine Rigidität des Collum uteri zurückbleiben, welche mitunter zu schweren Geburtshindernissen Veranlassung giebt, da die Erweiterung des unteren Uterinsegmentes verzögert wird. Einige Incisionen werden meist den Widerstand beseitigen. Fasola hat in einem Falle von starker Sclerose eine Endarteriitis syphilitica nachgewiesen.

Im Frühstadium der Syphilis kommen in der Vagina und an der Portio vaginalis uteri Erytheme und Epitheltrübungen vor, ähnlich den in der Mundhöhle auftretenden Plaques muqueuses. Es heben sich diese Plaques durch ihre mattweisse Farbe scharf vom rothen Grunde der Nachbarschaft ab (Courty). Nach Abstossung des Epithels zeigen sich kleine flache Erosionen an der Portio vaginalis, deren syphilitische Natur meist nur im Zusammenhange mit den übrigen am Körper vorhandenen Zeichen von Syphilis erkannt wird.

Das **Gummi der Vulva** beginnt gewöhnlich viele Jahre nach der Infection als eine schmerzlose und desshalb lange Zeit unbemerkte Infiltration eines Labium majus. Man fühlt dann eine derbe, allmälich in das gesunde Gewebe übergehende ungefähr bohnengrosse Geschwulst. Die Inguinaldrüsen sind nicht vergrössert. Greift die Infiltration auf die Gegend des Orificium externum urethrae über, so wird das Uriniren schmerzhaft. Meist breitet sich aber der gummöse Process nach dem Perineum aus und führt hier zu Schmerzen bei der Defaecation. Die Stühle enthalten zugleich blutige Beimischungen. Selten nur werden symmetrisch beide Labia majora afficirt. Die nach centralem Zerfall des Gummi entstehenden kraterförmigen Ulcerationen mit ihren unregelmässigen Rändern schreiten zuweilen serpiginös fort und breiten sich dann auf die Vagina aus. Als ein Unicum hat Fournier ein Gummi der Vulva als ein Spätsymptom der hereditären Syphilis bei einer Virgo beschrieben.

Die **Diagnose** des Gummi vulvae ist nicht leicht, da meist von den Patienten jede syphilitische Infection geleugnet wird. Zu berücksichtigen ist auch, dass beim Weibe der Verlauf der Syphilis sich oft ganz anders gestaltet als beim Manne. Beim Weibe gehört es nicht zu den Ausnahmen, dass ein syphilitischer Primäraffect kaum beachtet ist und später, ohne dass sich Früherscheinungen der constitutionellen Lues eingestellt hätten oder wenigstens zur Beobachtung gekommen wären, bei vollkommen gutem Allgemeinbefinden Gummata auftreten. Oft wird man auf die Diagnose geleitet dadurch, dass Frauen Aborte durchgemacht oder hereditär syphilitische Kinder zur Welt gebracht haben, und darnach ihr früheres Wohlbefinden einem anaemischen elenden Zustande Platz gemacht hat, ohne dass man zur Erklärung

hierfür irgend eine Organerkrankung findet. Bei dem Auftreten zweifelhafter Geschwulstbildungen oder Ulcerationen an der Vulva wirkt oft der Gebrauch von Jodkalium mit nachfolgender Schmiercur überraschend günstig. Ob freilich die Vermuthung Hyde's zutrifft, dass manche als Esthyomène oder Elephantiasis vulvae beschriebenen Fälle nichts weiter als Gummata sind, müssen weitere Erfahrungen lehren.

Gummata der Vaginalportion kommen selten vor und werden am leichtesten mit Carcinom verwechselt. Mit Sicherheit lässt sich die Diagnose hier nur in Berücksichtigung einer früheren Infection, des Vorhandenseins anderer syphilitischer Symptome am Organismus und des Erfolges einer antisyphilitischen Cur stellen.

Am **Uterus** und den **Tuben** sind von einigen Beobachtern Gummata und interstitielle Processe mit dem Ausgange in fibröse Induration gesehen worden. An den **Ovarien** haben eine **Oophoritis syphilitica** mit dem Ausgange in fibröse Verdickung ausser Virchow noch Lebert, Richet und Petersen beschrieben. Bisher giebt aber die Localisation der Syphilis an diesen Organen vom klinischen Standpunkte zu keinen besonders auffälligen oder wenigstens genau abzugrenzenden Symptomen Veranlassung. Meist waren es zufällige Befunde bei der Section.

Ob ein Zusammenhang zwischen Syphilis und manchen Formen von Uterusmyomen besteht, wie man aus einigen Beobachtungen Prochownick's entnehmen könnte, ist noch nicht genügend constatirt.

10. Syphilis der Mamma.

Die von Neumann vor einigen Jahren betonte geringe Zahl der Beobachtungen über die syphilitischen Erkrankungen der Mamma, welche eine systematische Eintheilung der klinischen Erscheinungen derselben noch nicht zulasse, trifft auch heute noch in vollem Umfange zu. Die Mamma nimmt nur selten an den syphilitischen Processen Theil. Einige klinische Beobachtungen sprechen für die Annahme von Lancereaux, dass hier, ebenso wie an den meisten übrigen Organen, eine diffuse interstitielle und eine circumscripte gummöse Mastitis vorkommt.

Die **diffuse interstitielle Mastitis** tritt schon frühzeitig auf und befällt häufiger Männer als Frauen. Gewöhnlich ist die ganze Mamma stark angeschwollen, die Zeichen der Entzündung fehlen, und unter einer antisyphilitischen Cur findet schnell eine Restitutio ad integrum statt. Während des ganzen Verlaufs bestehen hierbei im Gegensatze zu der gewöhnlichen Mastitis keine Schmerzen, kein Fieber und keine Neigung zu eitriger Einschmelzung.

Die **gummöse Mastitis** dagegen stellt sich, meist im Spätstadium der Syphilis, häufiger bei Frauen als bei Männern ein. Es entwickelt

sich in der Nähe der Warze eine kleine, ziemlich schnell in einigen Wochen bis zu Hühnerei- oder Apfelgrösse wachsende Geschwulst. Der zuerst gut bewegliche Tumor zeigt theils eine glatte, theils eine höckerige Oberfläche und hat die Consistenz etwa eines Testikels (Zeissl). In den meisten Fällen lässt sich der Knoten gut von der gesunden Umgebung abgrenzen, in anderen Fällen geht die Geschwulst allmälich in das normale Drüsenparenchym über. Nach einiger Zeit des Bestehens (zwei bis vier Monate) tritt, wie stets bei den Gummata, centrale Erweichung und Geschwürsbildung ein. Während der ganzen Zeit ist die Geschwulst nicht schmerzhaft, es besteht kein Fieber, und die Achselhöhlendrüsen sind nicht vergrössert, oder sie sind wenigstens nur in gleichem Masse grösser, als überhaupt das ganze Lymphdrüsensystem durch die constitutionelle Syphilis angeschwollen ist.

Leider fehlt uns jeder **anatomische** Anhalt für die Syphilis der Mamma. Hennig hat zwar eine 55jährige Frau obducirt, welche wegen syphilitischer Geschwüre am Knie vier Jahre zu Bett lag. Die gummöse Natur der Geschwülste in diesem Falle giebt aber zu einigen Zweifeln Anlass, da eine mikroskopische Untersuchung fehlt. So lässt sich die Vermuthung Billroth's, dass es sich hier vielleicht um Knoten gehandelt habe, die bei alten Frauen gelegentlich auch doppelseitig auftreten, nicht mit Bestimmtheit zurückweisen.

Die **Diagnose** der gummösen Mastitis ist nicht leicht. Das Adenom der Mamma tritt zwar ebenso selten auf wie das Gummi, aber meist zu einer Zeit, wo das Geschlechtsleben der Frau einen erneuten Aufschwung nimmt, nämlich nach der Verheirathung und während der Schwangerschaft (Lücke). Es wächst langsamer als das Gummi, erreicht nicht die Grösse desselben und ist auf Druck schmerzhaft. Das Gummi zerfällt bald, das Adenom nicht. Die Sarcome gehen zwar ebenfalls ohne Schmerzen einher und entwickeln sich ebenso schnell wie die Gummata. Wenn diese aber eine gewisse Grösse erreicht haben, kommen sie zur centralen Erweichung, während die Sarcome weiter wachsen und selbst bis Kindskopfgrösse erreichen können (Zeissl). Am schwierigsten ist die Unterscheidung des Gummi vom Carcinom. Dieses wächst viel langsamer als jenes und greift nach einer gewissen Zeit auf die Haut über. Zugleich sind die Axillardrüsen vergrössert. Die Geschwulst verwächst mit dem Pectoralis, es kommt zu dem typischen Einziehen der Brustwarze. Häufig treten lancinirende Schmerzen hinzu. Carcinome sind einseitig, Gummata aber doppelseitig, indess erleidet auch diese Regel oft ihre Ausnahme (Billroth). Daher wird man sich in vielen Fällen, ausser dem Nachweise einer vorangegangenen Infection, vor allem auf sonstige

Zeichen von Syphilis bei dem betreffenden Kranken und den Erfolg einer antisyphilitischen Cur stützen müssen.

Als eine grosse Seltenheit sei erwähnt, dass Hennig an einem im achten Monate von einer syphilitischen Mutter geborenen Mädchen syphilitische Neubildung im speckigen Gewebe antraf. Ebenso fand er Lues beider Mammae bei einem neugeborenen Knaben, der kurz nach der zu früh erfolgten Geburt starb und Schwellungen nebst Milchgehalt beider Mammae zeigte.

II. Syphilis der Muskeln.

Muskelschmerzen stellen sich, wie schon früher erwähnt, häufig in dem sogenannten zweiten Incubationsstadium der Syphilis ein. Dieselben werden als ziehende, mit einem Gefühl der Schwäche einhergehende geschildert und können wohl als rheumatoide bezeichnet werden. Vielleicht handelt es sich hierbei weniger um eine functionelle Störung, wie einige Beobachter wollen, als um einen frischen eben beginnenden interstitiellen Entzündungsprocess. Derselbe gelangt nicht zur vollen Ausbildung, weil schon frühe bei diesen Kranken entweder vor oder spätestens mit dem Ausbruche der Roseola etc. eine energische antisyphilitische Behandlung eingeleitet wird.

Die anatomisch vollkommen ausgebildete **diffuse interstitielle Myositis** kommt mitunter, wenn auch selten, schon in der achten Woche (Mauriac), meist aber in den ersten Jahren nach der Infection vor. Lewin allerdings rechnet die Myositis zu den spät auftretenden Formen der Syphilis. Die Erkrankung wird im Anfange wenig beachtet, da sie allmälich mit geringen Schmerzen einhergeht. Wenigstens treten solche meist nur bei heftigen Bewegungen ein. Oft exacerbiren sie aber gerade Nachts. Dieses Symptom zusammen mit der sich bald einstellenden Schwäche kann vielleicht darauf aufmerksam machen, dass wir es nicht mit einer rheumatischen, sondern einer syphilitischen Myositis zu thun haben. Indess ist dies allein nicht ausschlaggebend, wenn nicht noch andere Symptome von Lues vorhanden sind, welche die Diagnose stützen. Treten Schmerzen auf, so ist das ein Zeichen, dass der Knochen zugleich erkrankt ist. Denn, wie Billroth treffend hervorhebt, contrahirt sich der entzündete Muskel nicht, wenn aber Schmerzhaftigkeit der Knochen besteht, so bildet sich schnell eine Contractur. Der gespannte Muskel drückt auf das Infiltrat, und es macht den Eindruck, als ob der Muskel schmerzhaft wäre. Aber die Ursache ist doch die Schmerzhaftigkeit des Knochens.

Am häufigsten werden die Flexoren betroffen. Unter diesen nimmt wiederum der Musculus biceps brachii, und zwar merkwürdiger-

weise der linke, den ersten Platz ein. Demnächst kann aber auch ein grosser Theil der übrigen Skelettmuskeln afficirt werden. Wir nennen hier die Musculi masseter, temporalis, sphincter ani externus, gastrocnemius, deltoideus, sterno-cleido-mastoideus und andere. Meist ist nur ein Muskel afficirt, mitunter erkranken aber mehrere und zwar nicht selten in symmetrischer Weise. Je nach den ergriffenen Muskeln gestalten sich die durch ihre Erkrankung bedingten **Symptome** verschieden.

Die motorische Schwäche ist je nach der Entzündung mehr oder weniger hochgradig, und die Beweglichkeit kann zuweilen ganz aufgehoben sein. Bei der häufigen Betheiligung der Flexoren halten die Kranken die Gliedmassen alsdann in Beugestellung. Zu einer Contractur kommt es nur, wenn zugleich Periost und Sehnen mit afficirt sind, was indessen häufig geschieht. Die Muskeln nehmen erheblich an Umfang zu und sind oft stark verdickt. Bei der Betheiligung des Musculus biceps brachii wird der Arm in starker Beugestellung gehalten. Bei der Affection des Musculus biceps femoris war, nach einer Beobachtung Zeissl's, der Unterschenkel in einem nahezu rechten Winkel zum Oberschenkel angezogen, sodass die Kranke sich nur höchst mühsam mittelst Krücken fortbewegen konnte. Die Affection des Musculus sterno-cleido-mastoideus geht mit einem Caput obstipum, die des Musculus trapezius mit einem Torticollis einher. Am störendsten ist aber bei der Betheiligung des Masseter und Temporalis die fast bis zur Kieferklemme behinderte Oeffnung des Mundes. Nach neueren Untersuchungen Neumann's erkrankt noch häufiger als der Musculus biceps brachii der Musculus sphincter ani externus. Es stellen sich hochgradige Schmerzen, Tenesmus während und noch kurze Zeit nach der Defaecation ein, die sogar Stunden und Tage lang andauern können. Auf Druck und bei vorhandenen Fissuren sind die Schmerzen stärker. Sie schwinden mitunter erst, wenn ausser der antisyphilitischen Behandlung die Sphincterotomie vorgenommen wird. Uebrigens scheinen Frauen häufiger hieran zu erkranken als Männer, vielleicht weil der aus der Vagina abfliessende Eiter die Schleimhaut des Afters reizt und eine Entzündung veranlasst.

Anatomisch fand Neumann bei seinen an dem letztgenannten Muskel vorgenommenen, wahrscheinlich aber für alle erkrankten Muskeln geltenden Untersuchungen, dass vorwiegend die grossen Blutgefässe im Perimysium blutreich, erweitert und stark geschlängelt sind. Sie sind von Granulationszellen dicht umgeben. Bald tritt dazu eine Proliferation des Perimysiums und eine beträchtliche Kernvermehrung im Sarcolemma. Bleibt die Myositis lange Zeit unbehandelt,

so füllt sich das interstitielle Bindegewebe immer mehr mit Granulationszellen. In Folge der Bindegewebswucherung werden die Muskelfibrillen verschmächtigt. Da aber die Myositis spontan zum günstigen Ablaufe neigt, so kommt es, zumal bei irgend frühzeitiger, aber stets wegen der Hartnäckigkeit (Lewin) lange fortzusetzenden Therapie, nicht leicht zur Atrophie der Muskelsubstanz und zum Ersatz derselben durch Bindegewebe.

Die **gummöse Myositis** entwickelt sich meist in einem diffus interstitiell erkrankten Muskel. Das Muskelgummi bildet sich mithin ähnlich wie das Hodengummi nach einer diffusen interstitiellen Orchitis. Die Muskelgummata treten meist im Spätstadium der Syphilis auf. Gar nicht selten kommen aber hiervon Ausnahmen vor. So konnte Mauriac sie zuweilen schon drei bis fünf Monate nach der Infection auftreten sehen, und Neumann berichtet über einen Fall, wo Muskelgummata bereits nach achtzehn Monaten erschienen. Aehnlich wie Bier eine acht- beziehungsweise zwölfmonatliche Zwischenzeit zwischen Primäraffect und Auftreten des Gummi sah, behandle ich augenblicklich einen 30jährigen Mann, welcher vor sieben Monaten inficirt wurde und jetzt bereits ein Gummi im linken Musculus sterno-cleido-mastoideus neben Condylomata lata ad anum zeigt. Die Entstehung von Muskelgummata ist häufig von kurz vorhergegangenen Traumen abhängig. Im Verhältniss zum Auftreten von Muskelgeschwülsten überhaupt kommt das Gummi im Muskel relativ häufig vor.

Anatomie. Makroskopisch erscheint nach Virchow's grundlegenden Untersuchungen das Muskelgummi auf Durchschnitten als röthlichweisse, reinweisse oder gelbweisse, leicht streifige, jedoch gewöhnlich nicht trockene Einlagerung. Letztere kommt aber mitunter vor, und so findet man nach Bier's Untersuchungen in der Regel eine harte zuweilen elastische und eigenthümlich blasse Geschwulst, die mitunter käsigen Einschluss oder junges zäh-fleischiges Gummigewebe enthält und auf der Schnittfläche speckig oder fein streifig und strahlig aussieht. Dieses Bild ist so charakteristisch, dass bei einer Probeincision die fibröse Degeneration des Muskels, welcher von eitrig käsigen Herden durchsetzt ist, auffallen muss. Man kann nach R. Köhler solche käsigen Herde eingesprengt in anscheinend sarcomatöse Massen fast als pathognomonisch für Syphilis ansehen Bei der mikroskopischen Untersuchung fand Virchow „eine feinzellige, überaus dichte Granulation des intramusculären Bindegewebes mit frühzeitiger fettiger Degeneration, unter welch' letzterer die Zellen vollständig verschwinden, und nur eine feinkörnige, fettreiche, schein-

bar structurlose Masse zurückbleibt. In frühen Stadien findet man eine überraschende Masse kleiner, meist runder einkerniger Zellen, wie in der ausgesprochenen Granulation. Dieses zellige Stadium dauert bei den Muskelgummata länger als vielleicht mit Ausnahme der Hirngeschwülste an irgend einer anderen Art von Gummigewächsen." Auf einen Umstand macht Virchow aufmerksam, welcher uns oft in der Diagnose richtig leitet: die meist gelber werdende, durch die Neigung zu Fettmetamorphosen bedingte Färbung der zwischen den Primitivbündeln des Muskels enthaltenen Geschwulstmasse, welche trotz beträchtlicher Grösse doch immer den Habitus einer der Form des Muskels sich anschliessenden Anschwellung als den einer selbständigen für sich bestehenden Bildung besitzt. Mit diesen Beobachtungen stimmen auch alle späteren Untersucher überein.

Von allen Muskeln ist am häufigsten der **Sterno-cleido-mastoideus** betroffen, wie Karewski meint, in einem Drittel aller bisherigen Beobachtungen. Demnächst folgen die Muskeln der Extremitäten und dann die des Rumpfes. Seitdem die allgemeine Aufmerksamkeit auf das Muskelgummi gelenkt ist, haben sich die Beobachtungen hierüber auffällig gemehrt, und es scheint, als ob kaum ein Muskel gegen diese Affection immun sei. Ostermayer sah vor Kurzem zwei Male den Musculus triceps brachii von Syphilis befallen.

Symptome. Während noch Virchow als wichtiges diagnostisches Merkmal der Muskelgummata ihr häufiges Vorkommen in langen Muskeln, namentlich an ihren Enden, wo sie sich an Knochen inseriren, betont, wissen wir aus neueren Untersuchungen, dass die Gummata ebenso häufig im bauchigen Theile des Muskels sitzen. Gerade hier sind sie charakteristisch dadurch, dass die Geschwulst abgegrenzt ist und nicht auf die benachbarten Muskeln übergreift. Auf diese Weise kann man die erkrankte Partie gut von der Umgebung abheben. Die Schmerzen sind im Allgemeinen, wie schon Bouisson und Nélaton betonten, gering. Doch ist manches Mal das Umgekehrte der Fall. So sah Bier mitunter die Schmerzen so stark auftreten, dass die Patienten nicht schlafen konnten, zumal gerade Nachts die Schmerzen exacerbirten. Letzteres stellt sich ganz besonders ein, wenn sich die gummöse Myositis in der Nähe der Sehnen und Knochenansätze entwickelt und mit einer Periostitis verbunden ist.

Mitunter wird auch über Schwächegefühl und Taubheit in den afficirten Muskeln geklagt. Die Ausdehnung, welche das Muskelgummi erlangt, ist verschieden. Die rundlichen elastischen Tumoren können die Grösse eines Taubeneies bis zu der eines Kindskopfes erreichen. Virchow beschreibt ein Gummi im Musculus longissimus

dorsi, welches sich vom zweiten bis zum achten Brustwirbel herab erstreckte. Nélaton sah ein Gummi von 12 Centimeter im Längsdurchmesser im Musculus semimembranosus und Koehler ein ähnliches von 14 Centimeter im grössten Längendurchmesser. Doch gehören solche Dimensionen zu den Ausnahmen. Entweder ist nur ein Muskel erkrankt, oder es finden sich in mehreren Muskeln gleichzeitig Gummata. Solange die Geschwulst noch jung ist, bleibt sie ziemlich weich. Mit der Zunahme der Bindegewebsneubildung, je älter mithin das Gummi wird, desto mehr nimmt die Härte zu.

Mitunter kommt es zum Zerfall des Gummi, es zeigt sich Fluctuation, und nach der Incision entleert sich eine bräunliche, dicke, jauchige, in Folge der abgestorbenen Muskelfetzen stinkende Flüssigkeit. Solche Abscesse nehmen zuweilen beträchtliche Dimensionen an. In einem von v. Bramann veröffentlichten Falle ging der Abscess, welcher in Folge eines Gummi des Sterno-cleido-mastoideus entstanden war, so tief unter das Sternum herunter, dass sogar das Jugulum vollkommen von ihm ausgefüllt war. Der Abscess zeigte deutliche von der Anonyma mitgetheilte Pulsation, sodass man beim Auflegen der Hand zunächst an ein Aneurysma denken konnte. Die Entwicklung des Gummi ist im Allgemeinen eine langsame, in einem Falle Bier's erreichte dasselbe nach drei Jahren nur Hühnereigrösse. Das Wachsthum erfolgt gewöhnlich sprungweise. Nach langen Pausen des Stillstandes tritt eine plötzliche auffällige Zunahme ein. Zuweilen findet sich aber gerade das gegentheilige Verhalten, die Entwicklung erfolgt schnell, und dann zeigt die Oberfläche der Geschwulst oft ein entzündliches Oedem, wie schon Nélaton und neuerdings Bier betont haben. Aus einer vergleichenden Zusammenstellung einer Reihe von Beobachtungen kommt der letztere Autor zu dem Schlusse, dass die Schnelligkeit der Entwicklung im umgekehrten Verhältnisse steht zu der Schärfe der Grenzen, der Schnelligkeit der Heilung und der Stärke der Narbenbildung.

Die **Diagnose** des Muskelgummi ist im Allgemeinen nicht leicht. Sind Zeichen von Syphilis im Organismus vorhanden, oder wird der Arzt von dem Patienten direct auf eine frühere Infection aufmerksam gemacht, so wird man beim Auftreten von Geschwülsten in den Muskeln kaum in der Diagnose fehlgehen. Anders aber, wenn wie gewöhnlich nicht nur Symptome von Syphilis beim Kranken fehlen, sondern sogar direct jede frühere Infection geleugnet wird. Dann ist die Diagnose schwierig, und oft genug sind hierbei Irrthümer vorgekommen.

Gewöhnlich wird das Gummi mit einem Sarcom des Muskels

verwechselt. Die letztere Geschwulstform wächst oft schnell, wir haben aber gesehen, dass dies bei Gummata auch nicht selten der Fall ist. Zum Unterschiede vom Gummi verbreitet sich aber das Sarcom von einem Muskel auf benachbarte Muskelgruppen, während das Gummi isolirt auf einen Muskel beschränkt bleibt. Stets ist zu bedenken, dass Sarcome im Muskel überhaupt selten sind, viel häufiger dagegen das Gummi. Trotzdem ist die Diagnose in dem einzelnen Falle nicht so leicht zu entscheiden. Schnell handeln ist hier aber oft von grösster Wichtigkeit, da die Sarcome rasch wachsen, und wir bei frühzeitiger, möglichst umfangreicher Exstirpation Heilung erwarten können. Freilich kann man meist zuerst den Erfolg einer antisyphilitischen Therapie abwarten und sehen, ob auf energischen Gebrauch von Jodkalium und Einreibungen eine Verkleinerung der Geschwulst eintritt. Lässt sich der Erfolg nicht bald übersehen, so ist in solchen schwierigen Fällen eine Probeincision anzurathen. Bei dem heutigen Stande der Chirurgie ist ein solcher Eingriff gefahrlos. Nach einem ausgiebigen Einschnitte auf die Muskelgeschwulst wird man sich aber sofort beim Anblick des buntscheckigen anatomischen Bildes, wie wir es oben geschildert haben, zumal wenn noch trockene Verkäsungen vorhanden sind, über die Diagnose eines Gummi klar werden. Von Probeexcisionen kleiner Stückchen Muskelgewebes zum Zwecke mikroskopischer Untersuchung rathen wir ab, da man hier zu leicht Irrthümern ausgesetzt ist. Die histologische Analyse ist noch nicht so weit entwickelt, um in jedem Falle ein Sarcom von einem Gummi unterscheiden zu können. Auch Bier nimmt diesen Standpunkt ein und räth, wenn überhaupt Probeincisionen vorgenommen werden, dieselben auch möglichst gross zu machen. Gerade nach solchen Probeincisionen wird die Diagnose erleichtert, wenn durch die oben angegebenen im bauchigen Theile des Muskels entstehenden circumscripten, fibroid ähnlichen, oft ganz schmerzlosen Muskelgummata die Haut hervorgewölbt, geröthet und oedematös wird (Koehler). Man denkt an eine Erweichung der Geschwulst oder eine begrenzte phlegmonöse Entzündung, und nach der Incision findet man eine derbe Geschwulst von fibrösem Charakter.

Nächst dem Sarcom spielen die übrigen Muskelgeschwülste eine untergeordnete Rolle bei der Verwechslung mit einem Gummi. Cysticercen, welche meist von ziemlich kleinem Umfange (linsen- bis wallnussgross) sowie in mehrfacher Zahl in den Muskeln auftreten, und Echinokokken, welche sich wiederum durch das bekannte Symptom des Hydatidenschwirrens auszeichnen, werden durch eine Probepunction meist richtig erkannt.

Dagegen hat die Actinomycose Anlass zu Verwechslungen mit Muskelgummi gegeben (Bier, Koehler). Da bei Syphilis sowohl als bei Actinomycose die Muskelgeschwülste sich zuweilen durch ausserordentliche Härte auszeichnen, so kann eine Verwechslung schon vorkommen, zumal wenn es lange Zeit trotz genauester Untersuchungen, wie in dem Falle Koehler's, nicht gelingt, die bekannten Strahlenpilze aufzufinden.

In jedem Falle ist der Rath Nélaton's vom praktischen Standpunkte sehr beherzigenswerth, dass man bei jeder Muskelgeschwulst Verdacht auf Gummi haben und demgemäss mit antisyphilitischen Mitteln vorgehen solle. Ist aber gar der Sterno-cleido-mastoideus Sitz einer Geschwulstbildung, so spricht bei der häufigen Bevorzugung dieses Muskels zunächst alles dafür, Syphilis als ursächliches Moment anzunehmen.

Die **Prognose** des Muskelgummi ist günstig. Bei acuter Entwicklung und nicht langer Dauer desselben ist vollständige Restitutio ad integrum zu erwarten. Bei chronischer Entwicklung vergeht lange Zeit, bis sich ein Erfolg einstellt. Nur selten wird ein Theil der Muskelsubstanz durch fibröses Narbengewebe ersetzt, es bleibt eine Verkürzung des Muskels und bei Erkrankung des Sterno-cleido-mastoideus z. B. dauernde Schiefstellung zurück. Man fühlt dann mehr oder weniger dicke Stränge mit geringer Verhärtung. Man bezeichnet diese Reste der früheren syphilitischen Erkrankung als **Muskelschwiele.** Früher hat man diese Muskelschwielen vielfach mit rheumatischen Affectionen in Beziehung gebracht. Nach unseren erweiterten Kenntnissen über Muskelgummata werden wir aber v. Bramann beistimmen müssen, dass wahrscheinlich die Mehrzahl der früher veröffentlichten und besonders einige der von Froriep beschriebenen Fälle sich auf Gummata zurückführen lassen. Zur Vereiterung kommen Muskelgummata nicht häufig. In solchen Fällen muss eine ausgiebige Incision gemacht werden, und unter Zuhülfenahme einer antisyphilitischen Cur kommt es schnell zur Vernarbung.

Die **Therapie** muss eine möglichst energische sein, da die Muskelgummata mitunter lange Zeit unbeeinflusst bleiben. Man setze möglichst lange Zeit die Behandlung fort, zumal sich bei wenig energischer Therapie leicht Recidive einstellen.

12. Syphilis der Fascien, Sehnen und Schleimbeutel.

Die Betheiligung dieser Organe gehört zu den grossen Seltenheiten. Die bisherigen Untersuchungen sprechen aber dafür, dass man auch hier, wie in den übrigen Organen, zwei Processe findet.

einfache entzündliche irritative und gummöse. Die ersteren kommen häufiger im Früh-, die letzteren im Spätstadium der Syphilis vor. Leider beruhen aber unsere Erfahrungen nur auf rein klinischen Beobachtungen, anatomische fehlen uns bisher.

a. Fascien.

Auf eine Betheiligung der Galea aponeurotica des Schädels führt Kaposi die lebhaften Kopfschmerzen zurück, welche manche Kranke zur Zeit des Eruptionsstadiums syphilitischer Exantheme empfinden. Diese „heftigen pressenden Kopfschmerzen, wobei die Kranken hartnäckig in sitzender Stellung verharren, weil der Druck, ja die leiseste Berührung des Kopfpolsters örtlich den Schmerz steigert“ schwinden meist nach einigen Tagen in Folge der antisyphilitischen Behandlung. Eine isolirte entzündliche Infiltration der Fascie der Aponeurosis cervicalis superficialis beschreibt Manssurow. In der Gegend des Musculus sterno-cleido-mastoideus zeigte sich eine längliche Geschwulst mit undeutlichen Rändern, die fast unbeweglich war und die Kopfbewegungen hinderte.

Ein faustgrosses Gummi im Ligamentum intermusculare externum des Oberarms, welches weder den Biceps noch den Triceps ergriffen hatte, beschreibt Lang. Doch gehören derartige Beobachtungen zu den grossen Ausnahmen, da meist mit den Fascien zusammen die Nachbargebilde (Haut, Muskeln oder Knochen) zugleich betheiligt sind.

b. Sehnenscheiden.

Seitdem Verneuil und Fournier diesem Gegenstande ihre Aufmerksamkeit geschenkt, haben sich die Beobachtungen über die Betheiligung der Sehnenscheiden an dem syphilitischen Processe gemehrt. Darnach können wir auch hier wieder eine Tendovaginitis simplex von einer gummosa unterscheiden. Nach Fournier's Beobachtungen sollen häufiger Frauen als Männer hiervon betroffen werden. Mehr als die Fingerextensoren sollen nach ihm die Strecksehnen der grossen Zehe, der Achillessehne, der Peronei, die des Musculus biceps femoris und brachii, sowie des Supinator longus ergriffen werden.

Die **Tendovaginitis simplex** stellt sich gewöhnlich im Frühstadium der Syphilis ein. Dieselbe entwickelt sich entweder in acuter oder in chronischer Form. Bei der ersteren Art hindern ziemlich lebhafte Schmerzen an den erkrankten Sehnen die Bewegungen. Mitunter besteht Fieber. Man fühlt Crepitiren bei Bewegungen und sieht eine geringe Röthung, zuweilen auch Anschwellung an der erkrankten Stelle.

Diese Form geht unter dem Einflusse der antisyphilitischen Therapie meist in Heilung über. Mitunter aber entwickelt sich daraus die chronische Form. Hierbei kommt es allmälich zu einem Erguss in die Sehnenscheiden, so dass sich hier dasselbe Bild wie bei einem gewöhnlichen Hygrom der Sehnenscheiden entwickelt. Entweder im Verlaufe der Sehne oder an ihrem Ansatzpunkte findet sich eine vollkommen der Sehne folgende, leicht vorspringende, flache Schwellung, über welcher die Haut normal, und meist deutliches Crepitiren zu fühlen ist. Mitunter tritt die Erkrankung symmetrisch auf, wie in einer Beobachtung Zeissl's, wo das Hygrom taubeneigross war und dem Verlaufe des Extensor digiti communis folgte. Etwas Specifisches bieten diese Ergüsse in die Sehnenscheiden nicht dar. Man kann ihre ursächliche Beziehung zur Lues nur in Erwägung ziehen, wenn andere sichere syphilitische Symptome gleichzeitig an dem Kranken zu finden sind. Alsdann bietet sich auch durch eine antisyphilitische Therapie Aussicht auf Heilung des Hygroms. Bei einigermassen beträchtlicher Grösse bleibt nur die Eröffnung übrig. Hierbei entleert sich, wie in einer Beobachtung Zeissl's, eine zähe, fadenziehende, gelblichweisse Flüssigkeit, genau so wie bei einem gewöhnlichen Hygrom.

Die **Diagnose** der syphilitischen Sehnenscheidenentzündung ist nicht leicht. Meist wird dieselbe verkannt und entweder für Rheumatismus oder eine Myositis resp. Periostitis gehalten, wie ich es noch vor Kurzem bei einem Kranken erlebte. Manssurow macht aber sehr richtig darauf aufmerksam, dass man an eine Erkrankung der Sehnen zu denken habe, sobald man die Haut, Periost und Knochen normal findet. Der Schmerz sitzt dann an einer circumscripten Stelle, welche genau dem Verlaufe einer Sehne entspricht.

Die **Tendovaginitis gummosa** ist seltener als die vorhergehende Form. Es entwickeln sich langsam und schmerzlos erbsen- bis wallnussgrosse harte Knoten, am häufigsten nach Lancereaux im Verlaufe langer und straffer Sehnen, wie der Achillessehne und der Sehne des Radialis. Doch beobachtete auch Bäumler ein Gummi der Sehnenscheiden der äusseren Flexoren des rechten Oberschenkels dicht an der Kniekehle. Im weiteren Verlaufe bilden sich die Gummata durch die antisyphilitische Behandlung zurück oder sie verkalken nach Finger's Beobachtungen, ohne die Continuität und Function der Sehne zu beeinträchtigen. Einige Male ist aber auch eine Erweichung der gummösen Producte und Durchbruch durch die Haut beschrieben worden. So beobachtete Nunn einen Zerfall des Gummi an den Sehnen des Fussrückens und der Innenseite des Knices, Chouet in der Sehnenscheide des Musculus peroneus longus.

c. Schleimbeutel.

Eine **Bursitis syphilitica simplex** ist nur selten beobachtet. Verneuil sah eine solche Entzündung an der Bursa olecrani und Fournier an der Bursa praepatellaris im Frühstadium der Erkrankung. Auch Lang beschreibt ein Hygrom der Bursa mucosae semimembranosae bei einem mit Roseola behafteten Manne, und Finger beobachtete „eine pralle, schmerzhafte, mit dem Gelenke nicht communicirende, zwischen die Muskel sich erstreckende fluctuirende Schwellung, die auf Jodkalium rasch schwand.“ In neuester Zeit hat Trost unter anderen eine Bursitis semitendinosa beschrieben. Es bildete sich ziemlich acut, aber schmerzlos an der inneren Seite der Kniekehle eine nussgrosse, nur nach unten in stehender Stellung scharf begrenzte, elastische, bei stärkerem Drucke luftkissenartig sich anfühlende Geschwulst, welche bei der Flexion vollständig verschwand, bei der Extension des Gelenks deutlicher hervortrat.

Keineswegs scheint es uns aber statthaft, die im Verlaufe des sogenannten zweiten Incubationsstadiums der Syphilis auftretenden Gelenkschmerzen auf eine Entzündung der Schleimbeutel zurückzuführen, wie es Voisin thut. Ebenso wenig darf man jedes Hygrom des Schleimbeutels, welches bei einem Syphilitiker vorkommt, in einen ätiologischen Zusammenhang mit Lues bringen. Wenn ein an und für sich schon seltenes, unter der Schenkelbeuge gelegenes Hygrom der Bursa iliaca oder besser vielleicht subiliaca (Schaefer) zufällig bei einem syphilitischen Menschen beobachtet wird, so braucht man dasselbe darum noch nicht, wie es Couteaud thut, als ein syphilitisches Hygrom zu bezeichnen. Auch ein Syphilitiker kann ein vulgäres Hygrom der Schleimbeutel acquiriren.

Die **Bursitis gummosa** ist nach Keyes im Spätstadium der Syphilis ($1^1/_2$ bis $8^1/_2$ Jahre nach der Infection) nicht selten. Wir sprechen hier nicht von der gummösen Affection, welche von den benachbarten Geweben aus auf den Schleimbeutel übergreift, sondern nur von dem primär im Schleimbeutel entstehenden gummösen Processe.

Der erste, welcher Untersuchungen über diesen Gegenstand anstellte, war wiederum Verneuil. Er beschrieb ein gerade vor der Tuberositas tibiae gelegenes Gummi der Bursa subpatellaris. Es war dies eine scharf umschriebene, ungefähr taubeneigrosse Geschwulst, welche bereits ulcerirt war. Schmerzen bestanden nur bei starken Bewegungen des Kniees. Die Geschwulstbildung mit ihrem centralen Zerfall, die livide Verfärbung der Haut, die Indolenz, die lange Dauer und der langsame Verlauf liessen ihn an ein Gummi denken, und in der That führte eine antisyphilitische Behandlung Heilung herbei.

Später hat Keyes die Angaben über diese Affection erweitert.

Er konnte bereits zwölf Beobachtungen zusammenstellen. Aus diesen ergiebt sich, dass am häufigsten die Bursa praepatellaris der Sitz gummöser Processe ist. Indess auch bei Nichtsyphilitischen sind am häufigsten die Schleimbeutel am Kniegelenk erkrankt. Solche schmerzlosen höckerigen Infiltrationen, welche erweichen, aufbrechen und ein der Patella aufsitzendes gummöses Geschwür darstellen, sah auch Finger. Mitunter werden noch andere Schleimbeutel ergriffen, so die Bursa olecrani, die Bursa unter dem Ansatze des musculus semitendinosus, über dem malleolus internus der Tibia und in der Palma manus (Petit). Wahrscheinlich ist die seröse Exsudation gering, hauptsächlich kommt es zur Infiltration der Wandungen.

Die Affection entwickelt sich langsam, schmerzlos, und die Diagnose ist nur dann mit Sicherheit zu stellen, wenn noch andere Symptome von Syphilis vorhanden sind. Schmerzen stellen sich gewöhnlich erst ein, wenn die Haut mit in den Bereich der Infiltration gezogen ist und durchbrochen wird, dann liegt ein typisches gummöses Geschwür zu Tage. Hierbei erzielt eine specifische Therapie schnelle Erfolge.

13. Syphilis der Knochen.

Nächst der Haut und den Schleimhäuten werden die Knochen am häufigsten von Lues ergriffen. Dieselben erkranken secundär, indem die entzündlichen resp. gummösen Processe von den benachbarten Weichtheilen auf den Knochen übergreifen. Ein derartiges Vorkommniss haben wir bereits am harten Gaumen und an der Nasenscheidewand kennen gelernt. Wir wollen uns hier aber nur mit denjenigen Knochenaffectionen beschäftigen, welche einen selbstständigen Charakter haben, und wo die Syphilis sich primär am Knochen localisirt.

Am häufigsten erkranken der Schädel, das Sternum, die Clavicula, die Scapula und die vorderen Partieen der Tibia, seltener die Fibula, die Ulna, die Wirbel, die Rippen und das Zungenbein (Dittrich, Elliot). Doch bleiben auch andere Knochen, wie z. B. der Unterkiefer nicht verschont. Es lässt sich nicht verkennen, dass gerade die Knochen am häufigsten syphilitisch erkranken, welche am oberflächlichsten gelegen und daher äusseren Schädlichkeiten (Trauma, Rheuma) am meisten ausgesetzt sind. In der That geben solche zufälligen Momente häufig Anlass zum Ausbruche der Knochensyphilis. Doch nur in der schlecht oder gar nicht im Frühstadium der Lues behandelten, ebenso wie in verschleppten Krankheitsfällen sehen wir heutzutage schwere Formen der Knochensyphilis auftreten.

Die früher zuweilen geäusserte Anschauung, dass die Knochenerkrankungen nicht durch die Syphilis, sondern durch das Quecksilber entstehen, ist vollkommen haltlos. Es kommen Knochenerkrankungen bei Syphilitikern vor, welche niemals Quecksilber gebraucht haben. Ausserdem ist durch die Untersuchungen Overbeck's und besonders Kussmaul's erwiesen, dass Quecksilber nur die Kieferknochen und nur als Folge der Stomatitis mit Periostitis und Nekrose heimsucht. Ganz wesentlich verschieden sind aber, wie wir gleich sehen werden, die durch Syphilis an den Knochen herbeigeführten Veränderungen.

Anatomisch haben wir wiederum einen einfachen entzündlichen irritativen und einen gummösen Vorgang zu unterscheiden. Nur der letztere bietet anatomisch specifische Merkmale dar, während der erstere sich mehr klinisch als anatomisch von den gleichartigen Knochenentzündungen aus anderen Ursachen abhebt. Der Verlauf ist ein verschiedener, je nachdem das Periost, die Knochensubstanz oder das Knochenmark betheiligt sind. Meist handelt es sich bei Syphilis um Periosterkrankungen, im Gegensatze zur Tuberculose, welche das Mark bevorzugt.

a. Das **Periost** kann entweder diffus oder an circumscripten Stellen erkranken.

Bei der **diffusen syphilitischen Periostitis** kommt es zu einer Röthung, Infiltration und gallertartigen Aufquellung der innersten. dem Knochen direct aufsitzenden Schichten des Periosts. Der Entzündungsprocess bildet sich meist spontan oder unter dem Einflusse der antisyphilitischen Therapie zurück. Statt dessen kommt es aber mitunter zu einer Verdickung des Periosts, und später bildet sich innerhalb dieser verdickten fibrösen Massen ein zusammenhängendes Netz feiner Knochenbälkchen.

Bei dieser Form, der **Periostitis ossificans,** ist zunächst der Zusammenhang der neugebildeten Knochenmassen mit dem darunterliegenden Knochen nur ein loser, später wird er immer inniger. Die auf diese Weise entstehenden Knochenauflagerungen werden als Exostosen oder Tophi, wegen ihrer Aehnlichkeit mit dem Tufstein, benannt. Dieselben können über grössere oder kleinere Theile des Knochens ausgebreitet sein und bilden glatte, halbkugelige Geschwülste. welche gegen den Knochen nicht verschiebbar sind. Nach einer gewissen Zeit verfallen sie der Rarefaction und Resorption.

Selten kommt es zur Vereiterung des zwischen den inneren Periostlagen und dem Knochen abgelagerten Exsudates, **Periostitis suppurans.** Die Hauptgefahr hierbei besteht darin, dass eine Nekrose des Knochens eintritt. Indessen ist dies bei den chronischen Formen der Periostitis suppurans, wie sie in Folge von Syphilis vorkommen.

weniger drohend, weil der Knochen selbst an der Entzündung Theil nimmt und so durch die Entzündung blutreicher gemacht wird. Daher bleibt bei dieser Osteoperiostitis suppurans im Gefolge von Lues der Knochen noch am leichtesten erhalten (Volkmann).

Eine specifische anatomische Bedeutung kommt aber nur der **Periostitis gummosa** zu. Hierbei entstehen kleine umschriebene knotige Auftreibungen des Periosts. Dieselben fühlen sich derb-elastisch an. Das zunächst grauweisse, schwielige Gewebe, welches mikroskopisch aus einem von dichten, kleinzelligen Elementen durchsetzten Bindegewebe besteht, verfällt bald einer regressiven Metamorphose. In Folge der fettigen Degeneration findet man im Inneren der gummösen Auflagerungen mehr oder weniger grosse schwefelgelbe Partieen. Während zunächst die periostalen Gummiknoten dem intacten Knochen aufliegen, wird später der Knochen durch den Druck des Gummi, ähnlich wie von jeder anderen Geschwulst, theilweise zum Schwunde gebracht. Daher findet man nach der Ausheilung eine kleine Einsenkung. Oft greift aber der gummöse Process von dem Periost auf dem Wege der Gefässkanäle auf den Knochen über, und es gesellt sich hierzu eine Ostitis. Alsdann liegen die periostalen Gummata in grubigen Aushöhlungen des Knochens, und man fühlt in der Umgebung einen harten Knochenwall. Auf die späteren Veränderungen kommen wir gleich zu sprechen. Unter dem Einflusse einer frühzeitigen antisyphilitischen Therapie bildet sich die erkrankte Stelle des Periosts vollkommen zur Norm zurück. War aber der Knochen betheiligt, so bleibt schliesslich eine Grube, in welche sich das Periost einsenkt.

b. Die **Ostitis** gesellt sich häufig zur Periostitis. Auch hier handelt es sich wiederum um diffuse, anatomisch nicht specifische oder um circumscripte, gummöse Knochenentzündungen. Die erstere führt zu ziemlich erheblichen Knochenauftreibungen, zu Hyperostosen, welche der Therapie hartnäckigen Widerstand entgegensetzen. Die hauptsächlichste Localisationsstelle ist die Tibia. Da diese Kranken meist in ihrem allgemeinen Ernährungszustande heruntergekommen sind, so fühlt man die Knochenauftreibung deutlich durch. Daher rührt der im Volksmunde gebräuchliche Witz „bei Syphilitikern sitzen die Waden vorne“ (Volkmann).

Eine grössere Bedeutung hat die **Ostitis gummosa.** Wir haben schon oben betont, dass sie gewöhnlich durch Uebergreifen der Periostitis gummosa auf den Knochen entsteht. Hierdurch kommen jene grossen Defecte zu Stande, welche man früher als syphilitische Caries bezeichnete. Ihre wahre Erkenntniss und Zurückführung auf

eine gummöse Ostitis verdanken wir aber erst Virchow. Meist sind die Schädelknochen erkrankt, ganz besonders Stirn- und Scheitelbein, nach Soloweitschik auch die obere Wand der Augenhöhle, ausserdem die Claviculae und das Sternum, seltener die Diaphysen der langen Röhrenknochen.

Von dem gewöhnlichsten Sitze des Processes am Schädel entwirft Virchow folgendes klassische Bild: Die Affection tritt herdweise auf. Manchmal findet man nur einen Herd, manchmal eine ganze Menge und zwar zuweilen gleichzeitig innere und äussere, jedoch selten beide symmetrisch gelegen, obwohl Virchow einige Male die inneren und äusseren Herde sich genau entsprechen sah. Oefter entwickeln sich auch zwei und mehrere Herde in geringer Entfernung von einander, die bei weiterem Fortschreiten zusammenfliessen. An jedem Herde erkennt man im Centrum einen regressiven, in der Peripherie einen progressiven Process. Der erstere beginnt stets mit einer Erweiterung der Gefässkanäle des Knochens. Man sieht nicht nur die Mündungen der gerade in die Knochenrinde eintretenden Kanäle als grobe Oeffnungen, sondern auch die der Fläche des Knochens parallel laufenden Kanäle als offene Furchen, die sich gegen die Mitte der erkrankten Stelle vereinigen. Den ersten Anfang bezeichnet daher eine oft kleine, sternförmige Ausgrabung der Knochenrinde. Weiterhin vergrössert sich der Stern sowohl im Umfange als auch gegen die Tiefe. Die Grösse der Marklöcher im Umfange nimmt zu. Der Mittelpunkt vertieft sich trichterförmig, während die Ränder ein etwas zerklüftetes, buchtiges, faltiges oder runzliches Aussehen bekommen. Allmälich wird die Knochenrinde durchbrochen, der Grund des Trichters liegt in dem Schwammgewebe der Diploë. Ja Virchow sah einmal, dass ein innerer und ein äusserer Trichter innerhalb der Diploë aufeinander stiessen und eine wirkliche Perforation des Knochens, freilich in kleinem Umfange, zu Stande kam. Während diese Usur des Knochens sich ausbildet und zwar in dem Masse stärker, als sich der Stern und der Trichter vergrössern, erfolgt in der Peripherie überall die Anbildung neuer Knochenmasse. Zunächst bemerkt man diese auf der freien Fläche des Knochens in Form einer Osteophytschicht. Das Osteophyt wird schliesslich ganz sclerotisch und elfenbeinern. Dieselbe Anbildung neuer Knochenmasse erfolgt aber auch in der Tiefe um die erkrankte Stelle herum. Innerhalb der schwammigen Substanz der Diploë entstehen aus dem Markgewebe neue Knochentheile, welche die alten Markräume der Diploë erfüllen und mit der Zeit eine feste Sclerose der ganzen Stelle erzeugen. Dieselbe gewinnt eine grosse Ausdehnung. Auf der ent-

gegengesetzten Seite des Knochens werden sogar in ähnlicher Weise Osteophyten oder Hyperostosen sichtbar.

Der Process beginnt gewöhnlich mit einer Auftreibung, welche durch das die Knochenlücken ausfüllende gummöse Gewebe bedingt ist. Volkmann schildert den Vorgang so, dass die Gefässe, welche sich vom Periost oder der Dura mater in die Knochenrinde einsenken, mit einer gummösen Wucherung umgeben werden. Diese breitet sich, während die Tela ossea im Umfange der Gefässe schwindet, immer mehr und mehr aus, sodass beim Abziehen des Periostes oder des Endocraniums statt feiner Gefässe dicke Zapfen eines blass röthlichen oder mehr grauweissen Gewebes aus dem Knochen hervortreten.

Der feinere histologische Vorgang bei der Ostitis gummosa charakterisirt sich nach Soloweitschik in der Weise, dass zunächst eine Erweiterung der bestehenden Gefässkanäle und eine Neubildung von Kanälen, wahrscheinlich an Stellen, die als Säftebahnen zu betrachten sind, erfolgt. Die weitere Ausgrabung neuer Kanäle in der festen Knochensubstanz entsteht vermittelst des Zusammenflusses anormal vergrösserter Knochenzellen und ihrer Ausläufer. Die Auflösung des Knochens geschieht durch fortschreitende Umwandlung der Wandungen der Kanäle oder auch durch gröberen Zerfall einzelner Knochenbälkchen. So wird allmälich in grösserem Umfange die Knochensubstanz in Gummimasse umgewandelt und fällt der Zerstörung anheim. Als Endausgang stellen sich in Folge der Ostitis gummosa mehr oder weniger grosse Defecte ohne jede Spur von Eiterung ein.

Diese syphilitischen Knochennarben zeichnen sich, wie Virchow betont, durch Mangel an Productivität im Centrum, durch Uebermass derselben in der Peripherie aus. Es findet kein knöcherner Ersatz statt. „An der durchbrochenen Stelle verdickt sich die Dura mater frühzeitig, und wenn das nekrotische Stück entfernt ist, so gestaltet sich eine Narbe, an deren Rändern die äussere Haut und die bedeckenden Weichtheile des Schädels, die Knochen und die Dura mater in eine gemeinschaftliche Masse verschmolzen sind, und welche von da ab als eine einfache, weisse, gefässarme, sehr derbe Schwiele erscheint. Je länger sie besteht, um so mehr verdichtet und verkürzt sie sich, so dass an dieser Stelle die natürliche Wölbung des Schädels verschwindet und eine Abplattung der ganzen Narbenfläche erfolgt. In der Umgebung dieser Narbe dagegen kommt es zu einer auffälligen Sclerose und häufig zu starker Hyperostose. Die Markräume füllen sich mehr und mehr mit Knochenmasse aus, der Knochen wird hart, dicht, schwer, zuletzt ganz elfenbeinern, und an seiner Oberfläche er-

heben sich flache, platte oder hügelige Auflagerungen" (Virchow). Aehnliche grosse, runde, lochförmige Perforationen erfolgen an der Clavicula. Am Femur und den Processus spinosi sah Volkmann tiefe Gruben entstehen.

c. Im Gegensatze zu der häufigen Periostitis und Ostitis hatte man bis vor Kurzem die gummöse Entzündung im Marke der langen Röhrenknochen, die **Osteomyelitis gummosa,** für selten gehalten. Seitdem aber Chiari unter 27 Fällen, welche er untersuchte, neun Male solche centralen Gummata im Marke der langen Röhrenknochen fand, müssen wir doch annehmen, dass sie häufiger vorkommen. Sie werden vielleicht nur desshalb nicht gefunden, weil man bei der Section nicht auf sie achtet, zumal sie während des Lebens oft symptomlos verlaufen. Auch im Marke beginnt die Erkrankung, genau wie in der Knochensubstanz, in einzelnen Herden. Dieselben können ein- oder mehrfach auftreten.

Nach den Untersuchungen Chiari's erschienen diese Gummata einzelne Male als ganz weiche, gallertige Herde, andere Male wiederum bestanden sie aus einem mehr fasrig-gallertigen Gewebe. Je nach der Zeitdauer ihres Bestehens zeigten sie centrale Verkäsung, oder das Centrum war, namentlich bei den kleineren Knoten, noch frei von Metamorphose. Die Grösse dieser Herde schwankte zwischen der einer Nuss und einer Erbse. In der Localisation scheinen Femur und Tibia, nächstdem Humerus und Radius am meisten bevorzugt zu sein. Die äussere Oberfläche der Knochen erscheint normal, so dass man kaum das Vorhandensein von centralen Gummata vermuthen würde. Andere Male findet sich gleichzeitig eine Hyperostose. So sah Kaposi in einem Falle neben den Gummata im Marke solche in der Knochenrinde. Diese Gummata gelangen wohl meist zur Resorption.

In einer Reihe von Fällen aber sind sie wahrscheinlich die Ursache von **centraler eingekapselter Nekrose** langer Extremitätenknochen. Volkmann hat zwei derartige Fälle an der Ulna operirt, in deren einem zugleich Gummiknoten im Periost sich befanden. Diese grobporösen, wurmstichig aussehenden, aber an der Oberfläche ebenen Sequester lösen sich in einer zackigen Demarcationslinie von dem noch lebenden, mehr und mehr sclerosirenden Knochen ab, und die Ränder des letzteren überragen häufig das Mortificirte.

Ebenso häufig giebt aber wohl die gummöse Osteomyelitis Veranlassung zur **Spontanfractur.** Es kommt gar nicht so selten vor, dass syphilitische Individuen, bei welchen man an einem Knochen eine schmerzhafte Hyperostose fühlt oder andere Male auch wieder gar keine klinischen Veränderungen wahrnimmt, bei einer leichten Muskel-

anstrengung oder zufälligen geringen Bewegungen sich eine Fractur zuziehen. Man hatte früher solche Vorkommnisse auf eine bei Syphilis bestehende leichtere Zerbrechlichkeit, Mollities ossium, und diese wieder sogar auf einen geringen Gehalt an Fluorcalcium zurückgeführt. Indess haben wir heute thatsächliche Anhaltspunkte dafür, dass meist solche Spontanfracturen durch eine gummöse Osteomyelitis bedingt werden. So konnte Volkmann im Radius ein in der Mitte seiner Diaphyse gelegenes centrales Gummi als Ursache der Spontanfractur sicher constatiren. Man wird allerdings in wenigen Fällen von Spontanfractur das Gummi durch die anatomische Untersuchung sicher erweisen können. Die grösste Wahrscheinlichkeit spricht aber dafür, dass die meisten in der Literatur berichteten Beobachtungen von Spontanfracturen auf einer Osteomyelitis gummosa beruhen. Man hat solche Fracturen ausser am Radius noch am Humerus (Elliot, Hutchinson, Neumann, Tavernier), an der Clavicula (Chassaignac, Méricamp, Breda) und an den Rippen (Breda) constatirt. Mit einer energischen antisyphilitischen Therapie (grosse Dosen Jodkalium und Schmiercur) hat man dann nicht lange zu zögern.

Auch in jenen Fällen, wo bei einem Syphilitiker eine auf gewöhnlichem Wege entstandene Fractur nicht in der üblichen Zeit zu einer festen Callusbildung führt, erreicht man noch durch eine antisyphilitische Therapie recht günstige Resultate. Eine derartige Beobachtung hat Nichols veröffentlicht. Ein Syphilitiker hatte sich durch einen Fall einen Knöchelbruch zugezogen. Nach fünf Monaten bestand noch eine knorplige Vereinigung mit Beweglichkeit der Fragmente. Nach einer gründlichen Schmiercur wurde eine vollkommene knöcherne Vereinigung herbeigeführt.

Symptome. Die klinischen Erscheinungen der Knochensyphilis beginnen vor allem mit grossen Beschwerden. Zwar klagen viele Kranke schon beim Eruptionsfieber über Schmerzen hauptsächlich an Knochenvorsprüngen, an welchen sich Muskeln ansetzen (Bäumler und Burger). Hierbei findet man aber keine palpablen Knochenveränderungen. Diese Schmerzen sind vager Natur und werden auf Druck nicht stärker. Die eigentlichen palpablen Knochenveränderungen treten aber hauptsächlich in der Spät-, seltener in der Frühperiode der Syphilis ein. Sie gehen mit heftigen, besonders des Nachts exacerbirenden Schmerzen einher, **Dolores osteocopi nocturni.** Dieselben werden als bohrende, fressende, zerrende geschildert. Bei Tage können die Schmerzen vollkommen verschwunden sein.

Nächst der Iritis giebt es keine syphilitische Organerkrankung, welche so starke Schmerzen hervorruft als die Knochensyphilis. Von welchen Einflüssen gerade das Auftreten derselben in der Nacht ab-

hängig ist, ob von der Bettwärme oder anderen Momenten, wissen wir nicht mit Sicherheit. Jedenfalls treten bei den Kranken, welche die Nacht zum Tage machen und bei Tage schlafen, die Schmerzen in der letzteren Zeit lebhaft hervor. Bäumler glaubt, dass die Kranken mehr über periodisch auftretende Knochenschmerzen klagen, welche Fieber haben, als die, bei welchen Knochenaffectionen fieberlos verlaufen. Er stellt sich den Zusammenhang so vor, dass unter dem Einflusse der febrilen Temperaturerhöhung allmälich die peripherischen Blutgefässe sich erweitern und auch in den der Haut nahe gelegenen Periost- und Knochenstellen eine Vermehrung des Blutzuflusses und dadurch ein Anschwellen der afficirten Stellen hervorgerufen wird. Es giebt aber viele Kranke mit Knochensyphilis, welche niemals Fieber haben und doch an heftigen Schmerzen leiden.

Zugleich mit den Schmerzen findet sich an den afficirten Knochentheilen ein dumpfes, spannendes Gefühl und eine mehr circumscripteoder diffuse Schwellung. Auffällig ist dies bei den Periosterkrankungen. Die Schwellung tritt an einer oder mehreren Stellen entweder acut auf und ist dann prall, oder bei langsamer, schleichender, wenig schmerzhafter Entwicklung mehr weich-elastisch (Kaposi).

Während die Knochenschmerzen zuerst keine Functionsbehinderung veranlassen, stellen sich später **Muskelcontracturen** ein. Eine solche bildet sich ziemlich schnell aus, zumal wenn die Periostitis, wie so häufig, sich an den Stellen entwickelt, an welchen sich die Muskeln ansetzen oder entspringen. Bildet sich die Periostitis zurück, so hören auch die Contracturen auf.

Die weiteren klinischen Symptome der Knochensyphilis und ihr Ausgang sind von den oben geschilderten, durch die anatomischen Processe bedingten Vorgängen abhängig. Zuerst ist die Haut über der erkrankten Stelle normal. Kommt es zur Perforation des erweichten Gummi, so wird die Haut livide verfärbt und schliesslich perforirt. Im Allgemeinen sind die klinischen Erscheinungen bei der Knochensyphilis wenig ausgeprägt. Die Krankheitsfälle sind nicht selten, wo während des Lebens gar keine Symptome oder vielleicht nur mässige Knochenschmerzen in die Erscheinung traten und bei der Section auffällige syphilitische Veränderungen der Knochen gefunden wurden.

Eine besondere Berücksichtigung verdient noch der klinische Verlauf der Knochensyphilis an einzelnen **Localisationsstellen.**

Die **Rippen** sind nach Sigmund meist in der Mitte, niemals am Gelenkende Sitz der Erkrankung.

Bei der Betheiligung des **Zungenbeins** treten Beschwerden beim Schlucken, Sprechen und bei Bewegungen des Halses resp. Kopfes ein. Als Grund hierfür findet man dann eine Periostitis des Zungenbeins, welche häufig mit einer Entzündung der Cartilago thyreoidea verbunden ist.

Von grösserer praktischer Wichtigkeit sind die syphilitischen Erkrankungen der **Wirbelsäule.** Die Lues localisirt sich zwar an dieser Stelle selten. Um so werthvoller ist aber ihre richtige Erkennung, als wir mit Hülfe einer antisyphilitischen Therapie hier gute Erfolge zu erwarten haben. Leyden, Jasinski, Breda u. a. haben unsere Kenntnisse durch einschlägige Beobachtungen bereichert. Jürgens hat sie namentlich bei der Syphilis congenita beobachtet. Es stellen sich ziehende, nagende Schmerzen ein, welche meist des Nachts stärker werden und theils an der erkrankten Stelle sitzen, theils von hier ausstrahlen. Allmälich erfolgt dann eine kyphotische Verkrümmung der Wirbelsäule mit Störungen seitens der motorischen resp. sensiblen Sphäre. Berührung der erkrankten Stelle ist gewöhnlich schmerzhaft. Mitunter, wie in einem Falle Leyden's, sind mehrere weit von einander entfernte Wirbel erkrankt. Diese Multiplicität der Affection spricht vor Allem für Syphilis und gegen eine tuberculöse Wirbelaffection. Entscheidend für die Diagnose ist dann noch, dass die Tuberculose mehr bei jüngeren Individuen auftritt, während die Syphilis kein Alter verschont. Werden aber ältere Personen von Tuberculose der Wirbelsäule heimgesucht, so ist es meist ein secundärer Vorgang, und man kann den primären Process in den Lungen, dem Larynx oder an anderen Orten nachweisen. Zur Sicherheit wird die Diagnose, wenn noch an anderen Körperstellen unzweifelhafte Zeichen von Syphilis vorhanden sind. Dann lasse man den Kranken die horizontale Lage einnehmen und zögere nicht lange mit einer antisyphilitischen Cur, da nur von dieser allein Rettung zu erwarten ist.

Nach den Erfahrungen von Jürgens ist es ausserordentlich selten, dass eine ursprünglich syphilitische Knochenerkrankung durch seitliche Ausbreitung das Rückenmark oder auch nur seine Häute erreicht. Doch kommt etwas Derartiges vor, und Jürgens selbst untersuchte einen Fall, in welchem es sich um eine gummöse Erkrankung der Nervenwurzeln im Lendentheile mit starker Betheiligung des Periostes und der anstossenden Knochen in der Umgebung der Foramina intervertebralia handelte.

Natürlich können auch die Wirbel, genau so wie die Knochen an vielen anderen Stellen secundär erkranken, indem geschwürige Processe von der Nachbarschaft auf sie übergreifen. So beobachtete Autenrieth eine Zerstörung der vorderen Theile der drei ersten Halswirbel in Folge eines perforirenden syphilitischen Pharynxgeschwüres.

Für die **Diagnose**, ob eine Knochenerkrankung syphilitischer Natur ist, kommen die obengenannten Prädilectionsstellen in Betracht. Gegenüber der Tuberculose ist festzuhalten, dass letztere beinahe stets in den Epiphysen sitzt, die Lues aber vorwiegend, wenn auch nicht ausschliesslich, in den Diaphysen. Bei Syphilis exacerbiren die Dolores osteocopi meist des Nachts, bei Tuberculose ist dies nicht der Fall, und oft fehlen sogar alle Schmerzen. Bei Lues ist nur geringe Neigung zur Eiterung und Nekrose vorhanden, umgekehrt wie bei Tuberculose. Bei Syphilis bestehen ziemlich beträchtliche Hyper- und Exostosen, das umgebende Gewebe ist wenig betheiligt, bei Tuberculose aber spielt gerade die Reaction der Umgebung mit ihrer ödematösen Infiltration eine grosse Rolle. Schliesslich wird durch Knochensyphilis oft gar nicht oder nur wenig das Allgemeinbefinden beeinflusst, bei Tuberculose ist dies aber in hohem Masse der Fall, zugleich stellen sich dabei hectisches Fieber, Cachexie etc. ein. Im Allgemeinen wird man also nicht schwer zu der richtigen Diagnose gelangen. Für die Unterscheidung, welcher Theil des Knochens afficirt ist, kommen die oben bei der anatomischen Betrachtung angeführten Momente in Betracht. Meist gehören die einfach entzündlichen Processe den früheren Stadien der Syphilis an, die gummösen den späteren. Doch sieht man hiervon reichliche Ausnahmen.

An den **Knorpeln** kommt ausser an den Gelenken kein primärer syphilitischer Entzündungsprocess vor. Dagegen wird der Knorpel secundär betheiligt, indem die syphilitische Infiltration von dem umgebenden Gewebe auf ihn übergreift. Die einschlägigen Verhältnisse haben wir am Nasen- und Kehlkopfknorpel besprochen.

14. Syphilis der Gelenke.

Wir haben schon früher (S. 39) darauf hingewiesen, dass ziemlich häufig in der sogenannten zweiten Incubationsperiode der Syphilis, in der Zeit, welche zwischen der Vernarbung des Primäraffectes und den ersten Eruptionserscheinungen auf der Haut liegt, oder beim Auftreten der letzteren selbst, meist mit der Roseola zugleich, Gelenkschmerzen geklagt werden. Gar nicht selten stellen sich diese Schmerzen auch noch bei späteren Recidiven oder während des latenten Stadiums der Syphilis ein. Diese **Arthralgieen** scheinen durch eine rein functionelle Störung der erkrankten Gelenke hervorgerufen zu werden. Wenigstens ist es uns mit unseren heutigen Untersuchungsmethoden nicht möglich, eine objective Veränderung zu erkennen. Nur Finger will manchmal ein leichtes, subjectives und objectives Reiben sowie Knacken in den Gelenken wahrgenommen haben. Gewöhnlich haben aber die Kranken einzig und allein über Schmerzen

zu klagen. Es besteht weder eine Schwellung des betreffenden Gelenkes, noch eine Röthung der Haut. Entweder stellen sich Schmerzen in den betreffenden Gelenken bei Bewegungen oder nur auf Druck ein.

Hiervon können fast alle Gelenke betroffen werden, doch sind die grossen vor den kleinen bevorzugt. Häufig werden Schmerzen in der Schulter geklagt. Das Humero-Scapulargelenk hat alsdann nichts an seiner Beweglichkeit eingebüsst, entweder werden Schmerzen bei Druck auf den Humerus empfunden, oder bei Bewegungen, zum Beispiel beim Kämmen. Am häufigsten localisiren sich aber diese Arthralgieen in den Kniegelenken. Eine merkwürdige Erscheinung dieser Arthralgieen ist, dass die Schmerzen während der Ruhe stärker sind als bei Bewegungen. Gewöhnlich leiden die Kranken während der Nacht mehr als bei Tage. Oft wird ihnen das Auftreten am Morgen schwer, haben sie aber erst einmal wieder kurze Zeit die Gelenke in Bewegung gesetzt, dann verschwinden die Beschwerden während der Arbeit. Seltener sind die anderen Gelenke afficirt. Nach Fournier sind Frauen häufiger als Männer betroffen.

Wird die Natur dieser Arthralgieen verkannt, bleiben sie unbehandelt, so heilen sie zwar von selbst, aber es dauert eine geraume Weile, Wochen, manchmal sogar Monate. Ueberraschend ist der schnelle Erfolg einer antisyphilitischen Therapie. Uebrigens wirken hierbei nicht nur Quecksilberpräparate, sondern auch kleine Dosen Jodkalium, ungefähr 0,5 pro die, günstig ein.

Im weiteren Verlaufe der Syphilis haben wir wiederum zwei Arten von Gelenkentzündungen zu unterscheiden, die Arthritis simplex syphilitica und die Arthritis gummosa.

a. Die **Arthritis simplex syphilitica** kann klinisch verschiedene Formen annehmen. Da wir bisher genügend sichere anatomische Merkmale für diesen Process nicht kennen — die Kranken werden bei richtiger Behandlung geheilt, und es kommt nicht zur Section — so müssen wir uns vorläufig darauf beschränken, eine Eintheilung nach klinischen Gesichtspunkten vorzunehmen. Gemeinsam ist allen diesen Formen eine acute, subacute oder chronische seröse Entzündung mit mehr oder weniger beträchtlichem Erguss in die Gelenke. Im Allgemeinen sind diese Formen lange nicht so häufig, wie die eben beschriebenen Arthralgieen. Doch liegen bereits eine ganze Reihe von Mittheilungen mit bemerkenswerthen Einzelheiten vor.

Zuweilen werden im Frühstadium der Syphilis, oft sogar gleichzeitig mit der Roseola, aber ebenso häufig in den späteren Stadien, mehrere Gelenke von schmerzhaften Anschwellungen befallen, und es

wird hierdurch das Bild eines acuten Gelenkrheumatismus vorgetäuscht. Die Aehnlichkeit ist in der That bedeutend. Wenn die entzündlichen Erscheinungen bei Syphilis viel geringer sind, und die Schmerzen oft gerade des Nachts stärker werden, so wird man meist doch erst beim Vorhandensein anderer Symptome auf diesen ätiologischen Zusammenhang kommen.

Wegen jener grossen Aehnlichkeit bezeichnet man diese Affection als **Pseudorheumatismus syphiliticus** oder **syphilitisches Rheumatoid,** besser vielleicht als **Arthritis syphilitica simplex polyarticularis.** Man hat lange Zeit geglaubt, hierin nur eine zufällige Complication erblicken zu sollen. Wenn das Auftreten eines acuten Gelenkrheumatismus im Frühstadium der Syphilis und seine entschiedene Reaction auf Salicylsäure natürlich nicht zu bezweifeln ist, so hat sich doch die Anschauung immer mehr Bahn gebrochen, dass es ausserdem auch eine typische syphilitische polyarticuläre Arthritis giebt. Bäumler hat auf solche Fälle hingewiesen, in welchen die Erkrankung ganz das Bild eines acuten Gelenkrheumatismus mit starker Schwellung einzelner Gelenke, mit Hin- und Herziehen von einem zum anderen darbot. Duffin's Verdienst ist es, auf den ausgezeichnet remittirenden Fieberverlauf in solchen Fällen und auf die beinahe magische Schnelligkeit, mit welcher Jodkalium das Fieber und die Gelenkschwellungen beseitigt, zuerst aufmerksam gemacht zu haben. Bäumler sah beim gewöhnlichen Gelenkrheumatismus nie so grosse Remissionen als bei syphilitischen Gelenkerkrankungen. Dazu kommt die Schnelligkeit, mit welcher das Jodkalium nach zwei bis drei Tagen schon einen Temperaturabfall erzeugt. Alles dieses sind Momente, welche die syphilitische Gelenkerkrankung deutlich von dem gewöhnlichen Gelenkrheumatismus unterscheiden. Weiter fehlt bei Lues die Mitbetheiligung des Herzens. Es muss dem Arzte auffallen, dass die Salicylpräparate gegen die Gelenkschwellung sich als nutzlos erweisen. Klar wird aber wohl meist erst die Diagnose, wenn sonstige sichere syphilitische Symptome am Körper die Aufmerksamkeit auf einen ätiologischen Zusammenhang der Gelenkaffectionen mit Lues erregen. Durch die schnelle Wirksamkeit des Jodkalium erhält die Diagnose alsdann ihre Bestätigung.

Ausserdem giebt es noch eine **Arthritis syphilitica simplex monoarticularis,** welche allerdings häufiger in der Spät- als in der Frühperiode der Lues eintritt. Die Erkrankung setzt in subacuter oder chronischer Form ein, es fehlen jegliche Entzündungserscheinungen, die Affection nimmt einen schleichenden Verlauf und ist schmerzlos.

Gewöhnlich erkrankt das Kniegelenk, doch ist die Affection auch am Ellbogengelenke beobachtet worden, nur die kleinen Gelenke scheinen davon verschont zu bleiben. Eine Arthritis temporo-maxillaris sahen Voisin und Büchler. Das Gelenk ist sowohl spontan, wie auf Druck schmerzhaft, Nachts oft mehr als bei Tage. Die Bewegungen sind behindert, mitunter unmöglich, es besteht ein mässiger, offenbar seröser Erguss. Eine Einwirkung auf das Allgemeinbefinden ist gewöhnlich nicht wahrzunehmen. Nur wenn der Process von einer Entzündung des Periosts, der fibrösen Apparate um das Gelenk oder des benachbarten Knochens fortgeleitet ist, stellt sich mässiges Fieber mit Morgenremissionen ein. In solchen Fällen äussert sich der Einfluss des Jodkalium zwar nicht so schnell wie bei der polyarticulären Form, immerhin sieht man doch in kurzer Zeit Heilung. Als einziges Residuum bleibt meist ein geringes Knirschen im Gelenke zurück, welches sich bei Bewegungen noch lange Zeit erhält. Diese Form neigt stark zu Recidiven. Daher ist es durchaus geboten, lange Zeit mit einer energischen antisyphilitischen Therapie vorzugehen.

Ein Ausgang dieser Gelenkentzündung in Eiterung mit Durchbruch der Kapsel und Entleerung des Eiters in das periarticuläre Gewebe ist bisher nur von Voparil einmal am Ellbogengelenke constatirt worden. Leider wird auch diese Gelenkaffection in ihrem Zusammenhange mit Syphilis meist erst dann erkannt, wenn durch die Anamnese oder sichere syphilitische Symptome die Infection erwiesen ist. Zur Heilung bedarf es nur des Jodkalium, aber weder localer Mittel, der Jodtinctur u. a., noch der Immobilisation des Gelenks.

b. Die **Arthritis gummosa** stellt sich in zwei verschiedenen Formen dar. Entweder handelt es sich um Gummata, welche sich in der Umgebung des Gelenkes bilden und von hier erst secundär dasselbe in Mitleidenschaft ziehen oder um einen primär in dem Gelenke sich entwickelnden gummösen Process, die Chondro-Arthroitis gummosa.

Die **Gummata,** welche von der Umgebung des Gelenkes ausgehen, haben häufig ihren Sitz in den Knochen. Es handelt sich um eine gummöse Ostitis oder Periostitis. Diese Gummata entwickeln sich nicht nur in der Diaphyse, sondern auch in der Epiphyse. So berichten Risel und Méricamp von Gummata in der Epiphyse unter dem Gelenkknorpel. Dessgleichen beobachtete Falkson eine Gelenkaffection, welche von einer primären circumscripten Epiphysenerkrankung ausging. Es schloss sich an eine gummöse Ostitis des Condylus externus humeri secundär eine Gelenkaffection mit Bildung

von Adhäsionen und wahrscheinlich Knorpelulcerationen im Radiohumeralgelenke an, entsprechend der auffallenden Empfindlichkeit von Pro- und Supination, den begleitenden Reibegeräuschen und der circumscripten Kapselinfiltration.

Dessgleichen gehen Gummata von der Kapsel selbst, von dem subsynovialen Fettgewebe oder dem fibrösen Gewebe der Gelenkbänder oder einem Schleimbeutel in der Umgebung der Gelenke aus. Nach mehr oder weniger langem Bestande entwickeln sich die Zeichen der subacuten oder chronischen Gelenkentzündung, wie wir sie oben geschildert haben. Selten kommt es zu einer acuten serösen Entzündung. Schüller macht darauf aufmerksam, dass man bei dem oberflächlichen Sitze der Gummata dieselben als theils derbe, theils elastisch-weiche, theils fluctuirende, meist etwas platte, flachhügelige Einlagerungen leicht erkennen kann. Wird in einem solchen Zeitpunkte eine antisyphilitische Therapie eingeleitet, so kann eine vollkommene Restitutio ad integrum erfolgen. Je länger aber der Process verkannt wird, desto eher bleiben die Ligamente und die Kapsel stark verdickt zurück. Kommt es gar zur Erweichung der Gummata und zum Durchbruche nach aussen oder in das Gelenk, so müssen narbige Veränderungen mit Ankylose daraus resultiren.

Wesentlich verschieden hiervon ist die **Chondro-Arthroitis gummosa.** Unsere Kenntnisse hierüber gehören der neuesten Zeit an. Nach Schüller's Beobachtungen entwickelt sich unter Spannung und dumpfem Schmerz langsam ein seröser Erguss, welcher zeitweise zurückgehen kann, um dann wieder stärker zu werden. Da die Affection den Kranken im Ganzen wenig belästigt, so wird sie lange übersehen. Allmälich treten aber doch stärkere Schmerzen auf, welche zuweilen gerade des Nachts exacerbiren. Man fühlt eine ungleichmässige Verdickung der Kapsel und eine starke Wucherung faden- und papillenförmiger, derber Zotten der Synovialis. Diese zeigt sich bei der Berührung durch deutliches Knirschen an. Mitunter sind die Schmerzen ziemlich gering, und die Patienten werden nur wenig in ihren Bewegungen gestört.

Man hat die Affection bisher im Knie-, Fuss-, Schulter-, Hand- und Ellbogengelenk beobachtet, meist ein-, selten beiderseitig. Nach Schüller's Erfahrungen ist die zuweilen bedeutende Schmerzhaftigkeit bei relativ mässigen functionellen Störungen auffallend, die Schmerzen sind stärker als bei den rheumatischen und tuberculösen Gelenkleiden. Gegenüber der letzteren und der gonorrhoischen Gelenkerkrankung kommt in Betracht, dass die Gebrauchsfähigkeit des Gliedes nicht so bedeutend gestört ist, wie man es nach den anatomischen

Veränderungen annehmen sollte. Diese sind, wie aus den Beobachtungen von Gies hervorgeht, ziemlich bedeutend. Es finden sich tiefgehende Zerstörungen im Knorpel, förmliche Knorpelgeschwüre, die ganze Synovialis ist verdickt, das Gelenk mit zottigen Wucherungen der Synovialis ausgekleidet, und die Knorpeloberfläche ist bedeckt, stellenweise sogar ersetzt durch Bindegewebe, sodass man als Endausgang strahlige, deprimirte, weisse Narben im Knorpel findet. Mitunter kann man sogar durch Betastung diese Vertiefungen im Knorpel durchfühlen. Gies bezeichnete anatomisch diesen Process als chronische, hypertrophirende, pannöse Synovitis mit rascher Umwandlung in derbes Narbengewebe.

Bald darauf beschrieb Virchow Veränderungen an den Gelenkknorpeln, welche sich vollkommen mit den von Gies mitgetheilten Befunden decken. Er machte auf den Schwund gewisser Knorpeltheile aufmerksam, sodass zuweilen an einzelnen Stellen die Knorpel überhaupt verschwinden. Der Substanzverlust vollziehe sich hier nicht, wie bei der Arthritis deformans, durch Auflösung des Knorpels, sondern durch eine allmäliche Umwandlung desselben in ein dichtes, aber zugleich spärliches Bindegewebe, welches narbenartig den Substanzverlust ausfülle. Mit dieser narbenartigen Entwicklung von Bindegewebe stelle sich in den intensiveren Fällen häufig eine Art von Zottenbildung ein, namentlich an den Rändern der Substanzverluste, zuweilen auch an den Flächen derselben. Es entstehen dabei ziemlich lange fadenförmige Verlängerungen in das Gelenk hinein, die, wenn man sie im Wasser ausbreite, leicht hin und her flottiren. Am häufigsten treffe man zackige, zuweilen strahlenförmige, tief eingehende Defecte, die nur unvollständig mit dichtem fibrösem Bindegewebe erfüllt sind, dem an den Seiten allerlei zottenartiges Material anhaftet. Manchmal sehe es so aus, als ob Theile ausgesprengt wären. Weiter macht Virchow darauf aufmerksam, dass die narbenartigen Vertiefungen an den Knorpeln grosse Aehnlichkeit mit den partiellen Schrumpfungen an der Leber und Lunge haben.

Die Vermuthung Virchow's, dass es sich hier vielleicht um gummöse Processe handeln könne, die nachher wieder beseitigt werden, hat bald durch die Untersuchungen Rasch's eine Bestätigung gefunden. Er sah mitunter am Rande der Knorpelulcerationen kleinste gummöse Knoten. Daher scheint uns die Auffassung dieser Affection als **Chondro-Arthroitis gummosa** durchaus gesichert. Ueber die anatomischen Veränderungen wissen wir mehr als über den klinischen Verlauf dieses Processes. Bei frühzeitiger Erkennung, wenn andere syphilitische Symptome am Körper die Aufmerksamkeit hierauf leiten,

ist die Prognose eine gute. Dass nach längerem Bestehen eine mehr oder weniger hochgradige Ankylose zu Stande kommt, wird uns nach dem Ausgange der anatomischen Veränderungen nicht wundern.

Bei der **hereditären Syphilis** sehen wir die gleichartigen Gelenkerkrankungen, wie wir sie so eben bei der erworbenen Lues geschildert haben. Nur eine tritt noch hinzu, welche sich im Anschlusse an die später zu besprechende Wegner'sche Knochenerkrankung, die **Osteochondritis epiphysaria,** entwickelt.

Bei den Gelenkerkrankungen hereditär syphilitischer Kinder kommt es im Gegensatze zu der erworbenen Lues verhältnissmässig leicht zur Eiterung. Virchow beschreibt einen solchen Process in der Weise, dass „die Erkrankung an den Gelenkenden dicht unter den Epiphysen eintritt. Es entwickelt sich eine dichte Verkalkung des Knorpels und dicht unter der Sclerose ein durchgehender Dissectionsprocess, der schon äusserlich an den Gelenkenden zu sehen ist. Der Process wirkt also, wie eine Art von Amputation, indem er die ganzen Epiphysen mit kleinen Theilen der Diaphysen abtrennt. An diesen Stellen bildet sich später Eiterung, es entsteht Caries, der Eiter geht in die Nachbarschaft und nicht selten unmittelbar in das Gelenk hinein.“ Indess mitunter kommt es nicht zur Eiterung, sondern zu einer serösen Gelenkentzündung. Nach Schüller's Erfahrungen beginnen diese Fälle gewöhnlich mit einer meist schnell zunehmenden Schwellung des Epiphysenperiostes, und daran schliesst sich der seröse Erguss an. Bei längerer Dauer verdickt sich die Kapsel, die Gelenke werden flectirt gehalten und sind ziemlich schmerzhaft. Schüller meint, dass in solchen Fällen die Gelenkentzündung aus einer unmittelbaren Fortleitung der entzündlichen Schwellung des Epiphysenperiostes resp. Perichondriums zu erklären sei. Daneben wirken vielleicht noch Traumen bei der Entstehung dieser Gelenkentzündungen mit.

Am häufigsten ist nach den Beobachtungen von Güterbock, Vogt, Weil u. a. das Ellbogengelenk bei hereditärer Syphilis afficirt. Nicht selten erkranken mehrere Gelenke gleichzeitig, doch scheint dann immer ein Gelenk am stärksten betheiligt.

Die **Diagnose** der hereditär syphilitischen Gelenkleiden begegnet manchen Schwierigkeiten. Auf Grund der oben angeführten Momente, besonders der oft bei der Wegner'schen Knochenerkrankung sich einstellenden **Pseudoparalyse,** wird man zu einem Urtheile gelangen. Meist aber wird die Diagnose erst sicher gestellt, wenn sich andere unzweifelhafte Symptome hereditärer Syphilis (cf. Kap. 4) auffinden

lassen. Es kommt allerdings viel darauf an, schon frühzeitig die Diagnose zu stellen, um bei rechtzeitig angewandter Behandlung ein vollkommen functionsfähiges Gelenk herzustellen.

Die hier einzuschlagende **Therapie** ist die gleiche, wie wir sie noch im Kapitel der hereditären Lues angeben werden. Sind aber die hereditär syphilitischen Gelenkerkrankungen weit vorgeschritten und lange verkannt, so führt oft die antisyphilitische Therapie auch nicht mehr zum Ziele. Es sind alsdann Operationen nothwendig, welche aber nur eine verstümmelte Extremität hinterlassen.

Als ausserordentlich seltenes Vorkommniss sei noch erwähnt, dass die kolbige Verdickung der Endglieder von Fingern und Zehen, Trommelschlägelfinger, **Ostéoarthropathie hypertrophiante,** wie sie im Verlaufe gewisser Lungen- und Herzkrankheiten sich einstellt, auch einige Male durch Lues bedingt zu sein schien (Smirnoff, Chrétien) und einmal sogar (H. Schmidt) durch eine antisyphilitische Behandlung zum Schwinden gebracht wurde.

Schliesslich wollen wir noch einer Affection gedenken, welche zwar aus keinem einheitlichen pathologischen Substrat hervorgeht, aber unter einem bestimmten klinischen Bilde auftritt, sodass ihre Abgrenzung wohl gerechtfertigt ist, der

Dactylitis syphilitica.

Wir verstehen hierunter eine durch Syphilis bedingte, ziemlich selten vorkommende Erkrankung der Finger und Zehen, welche sich nicht nur im Spätstadium der erworbenen, sondern auch bei ererbter Lues findet. Es existirt hierüber eine ziemlich umfangreiche Literatur, aus welcher wir nur die Namen Lücke, Bergh, Taylor, Lewin hervorheben. K. Koch hat vor Kurzem die gesammten vorliegenden, sowie eigene Beobachtungen gemustert und dann ein Bild der Erkrankung entworfen, welchem wir uns nach eigenen Erfahrungen im Wesentlichen anschliessen können.

a. Die **Dactylitis syphilitica acquisita** stellt sich gewöhnlich mehrere oder sogar lange Jahre nach der Infection ein. Es handelt sich um einen gummösen Erkrankungsprocess, welcher entweder von den Weichtheilen, dem Periost, den Knochen oder den Gelenken ausgehen kann. Je nach dieser Entstehung ist der klinische Verlauf ein verschiedener.

Handelt es sich um die Entwicklung eines cutanen und subcutanen Gummi, so bildet sich an den Fingern oder Zehen allmälich eine derbe, circumscripte oder diffuse Infiltration aus. Nachdem dieselbe mehr oder weniger lange Zeit bestanden hat, kommt es zur Geschwürsbildung. Da die letzte Phalanx meist angeschwollen ist, so nimmt der Finger ein kolbenförmiges Aussehen an (Lücke). Der

Charakter dieser Geschwüre ist der gleiche, wie wir ihn schon früher allgemein für gummöse Geschwüre geschildert haben. Die Ränder sind verdickt, nach verschiedenen Seiten unterminirt, der Grund ist speckig und zeigt geringe, schmierig zähe Eitersecretion. Der weitere Verlauf der gummösen Geschwüre gestaltet sich ähnlich wie an anderen Stellen. Das Geschwür breitet sich in die Fläche aus und nimmt dann einen serpiginösen Charakter an, oder es erstreckt sich in die Tiefe. Hierbei werden Periost und Knochen in Mitleidenschaft gezogen. Es schliesst sich eine gummöse Periostitis oder Osteomyelitis (Eschle) an. Dass es bei dem Vorschreiten der gummösen Processe bis auf die Kapsel und die Gelenkbänder schliesslich auch zu einer Betheiligung des Gelenkes kommt, haben wir früher beschrieben, und hier trifft der gleiche Ausgang zu.

Viel häufiger geht aber der Process von dem Periost der Phalangen aus. Es kommt zur Entwicklung einer gummösen Periostitis, welche später auf den Knochen übergreift. Nach Lewin's Erfahrungen ist die Schwellung ziemlich stark, die anfangs weiche Consistenz wird im Verlaufe derber. Die Schwellung beschränkt sich selten auf eine einzige Phalanx, gewöhnlich erstreckt sie sich auf die anderen Phalangen desselben Fingers. Die ursprünglich afficirte Phalanx unterscheidet sich durch ihren grösseren Umfang, ihre bedeutende Härte und Resistenz von den secundär erkrankten Gliedern. Da die Erkrankung ohne bedeutende Schmerzen verläuft, so kann sie lange Zeit latent bleiben. Nur auf Druck besteht starke Empfindlichkeit, und ebenso sind die Bewegungen erheblich gestört. Bei früher Erkennung wird durch Jodkalium und nachfolgende Quecksilbereinreibungen vollkommene Heilung erzielt, und es bleibt keine Spur der früheren Erkrankung zurück. Nicht so, wenn der Process lange besteht, dann wird der Knochen mit in den Bereich der Erkrankung bezogen, und es tritt Nekrose desselben ein. Doch schliesst sich auch hier unter geeigneter Behandlung die Fistel bald, und nichts ausser der eingezogenen Narbe weist auf die frühere Erkrankung hin.

Eine primäre syphilitische Fingergelenkentzündung (Surgis. Koch) ist ebenso selten, wie eine Osteomyelitis gummosa der Phalangen beim Erwachsenen. Von letzterer Affection haben Bergh und Lewin je ein Beispiel beschrieben. In chronischem relativ schmerzlosem Verlaufe führt der gummöse Process innerhalb des Knochens zu einer Verdünnung der umgebenden Knochenschale, sodass man mit der Nadel durch dieselbe durchstechen kann. Bei einer solchen Probepunction entleerte Bergh ein klares, klebriges, etwas serumartiges Fluidum. Allmälich lagern sich aber durch reactive Osteosclerose

wieder neue Knochenlamellen in verschiedener Form und Ausdehnung um den Knochendefect. Der ganze Finger wird als ballonartig aufgetrieben oder spindelartig beschrieben. Lewin legt gegenüber den vorhergehenden Formen Gewicht darauf, dass die Anschwellung nicht eine gleichmässige, sondern mehr convexe, je nach der Excavation des erkrankten Knochens, ist. Nach energischer antisyphilitischer Therapie bildet sich die Erkrankung mit einer mehr oder weniger starken Einsenkung im Knochen zurück.

b. Die **Dactylitis syphilitica hereditaria** präsentirt sich dagegen am häufigsten in Form der **Osteomyelitis gummosa.** Gewöhnlich erkranken die Kinder in ihrem ersten Lebensjahre. Nach Taylor's Beobachtungen beginnt der Process in chronischer Entwicklung mit einer allmälich zunehmenden gleichmässigen, ziemlich beträchtlichen Schwellung einer Phalanx. Dieselbe nimmt die Gestalt einer Zwiebel, einer Eichel oder Olive an. Anatomisch kommt das Bild dadurch zu Stande, dass sich um die gummösen Producte in den Diaphysen starke Hyperostosen bilden. Hierdurch entsteht die Auftreibung. Der Zustand hat eine grosse Aehnlichkeit mit der Spina ventosa. Alle Beobachter geben an, dass es nach dem äusseren Adspect zwischen der Spina ventosa und der Dactylitis syphilitica keine Unterschiede giebt, sie sehen sich zum Verwechseln ähnlich. Oft weisen andere sichere syphilitische Symptome am Körper auf die Ursache hin, oft wird auch erst durch den Erfolg der Behandlung die Diagnose gesichert. Setzt die Therapie früh ein, so bildet sich der Process vollkommen zurück. Wird aber die Affection vernachlässigt, so kann es zur Ausstossung kleiner Knochenfragmente mit Fistel- und Geschwürsbildung kommen. Dann bleibt eine eingezogene, dem Knochen adhärente Narbe zurück. In einer Beobachtung Lewin's war auch das benachbarte Gelenk afficirt, sodass es zur Bildung eines Schlottergelenkes kam.

Für die **Diagnose** der Dactylitis syphilitica ist wichtig, dass meist mehrere Finger resp. Zehen afficirt sind, und am häufigsten die letzte Phalanx Sitz der Erkrankung ist. Die Anschwellung liegt meist auf der Dorsalseite. In Folge der gleichmässigen Verdickung verschwinden die Hautfalten. Die Farbe der Haut ist normal oder blauroth gefärbt, ein Fingereindruck bleibt nicht zurück. Fieber besteht meistens nicht. Die Störung der Function hängt von der Zahl der erkrankten Finger ab. Die Diagnose ist leicht, wenn man aus der Anamnese oder sonstigen Symptomen die syphilitische Infection entnehmen kann. Wird aber eine solche nicht zugegeben, oder gar bestimmt abgeleugnet, so wird man sich auf Grund der oben an-

gegebenen Symptome, selbst in zweifelhaften Fällen, zu einer antisyphilitischen Therapie entschliessen, um aus dem Erfolge derselben die Natur des Leidens zu ersehen.

Die **Prognose** ist bei frühzeitiger Erkennung eine gute. Je länger der Process angedauert hat, desto mehr ist eine Ausheilung nur mit Verkürzung der Finger oder Ankylose in den Gelenken zu erwarten.

Die antisyphilitische **Therapie** erzielt hier gute Resultate. Local braucht man nur bei dem Vorhandensein von Geschwüren dieselben in der üblichen Weise zu verbinden. Zu einer Amputation des Fingers wird man sich erst im äussersten Falle entschliessen, besonders wenn ein missgestalteter Finger, nachdem die Affection lange bestanden hatte und verkannt war, zurückbleibt. Dieser nützt dem Patienten wenig, ja hindert ihn sogar in vielen Beschäftigungen. Aus diesem Grunde ist die Amputation gerechtfertigt.

15. Syphilis des Nervensystems.

Die Lues des Nervensystems lässt am besten erkennen, wie unrichtig der Schematismus Ricord's von einer strengen Sonderung des secundären und tertiären Stadiums der Syphilis war. Denn gerade im Nervensystem stellen sich bereits kurze Zeit nach der Infection, sogar schon nach drei bis sechs Monaten, schwere gummöse Processe ein. Aus einer Zusammenstellung Naunyn's ergiebt sich, dass die syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems im ersten Jahre nach der Infection am häufigsten auftreten, und dass ihre Häufigkeit von Jahr zu Jahr abnimmt. Auf die ersten drei Jahre nach der Infection fallen allein 48 Procent aller Erkrankungen. Vom elften Jahre nach der Infection an wurden die Erkrankungen immer seltener.

Das Nervensystem wird nach unseren, gerade in der Neuzeit gewonnenen Erfahrungen, häufig von der Lues afficirt. Es scheint so, als ob das Syphilisvirus ein besonders schweres Gift für das Nervensystem darstellt, denn unter allen organischen Systemen ist das Nervensystem am häufigsten von der gummösen Lues ergriffen. Die Zahlen, welche Fournier hierfür angiebt, sind erschreckend. Er fand unter 3429 gummösen Manifestationen 1085 Male das Nervensystem betheiligt, sodass auf dieses ein Drittel, oder will man Zufälligkeiten ausschliessen, mindestens ein Viertel entfällt.

Man kann darüber im Zweifel sein, ob wir nicht in Folge des genaueren Studiums der Nervenerkrankungen in den letzten Decennien das Auftreten derselben frühzeitiger erkennen, oder ob die Disposition

unseres Zeitalters zu Nervenerkrankungen überhaupt den Grund für jene auffällige Häufigkeit in der Statistik Fournier's abgiebt. Sicher ist aber, dass in der Regel die Art und Gründlichkeit einer Behandlung in den ersten Stadien der Syphilis von grösstem Einfluss auf das spätere Schicksal der Kranken ist. Denn es ist auffällig, dass gerade die gar nicht oder nur ungenügend antisyphilitisch Behandelten zu Erkrankungen des Nervensystems disponiren. Einzelne Beobachter betonen, dass um so häufiger das Nervensystem afficirt werde, je geringer und milder die Frühsymptome der Lues auftraten. Vielleicht hängt dies damit zusammen, dass sich in solchen Fällen die Kranken auch nur einer ungenügenden Behandlung unterziehen. Rumpf glaubt, dass die frühzeitige praeventive Behandlung vor dem Auftreten der sicheren constitutionellen Erscheinungen zur Nervensyphilis praedisponire. Diese Ansicht wird übrigens von einer Reihe anderer Beobachter (u. a. Naunyn) nicht getheilt. Als Gelegenheitsursache für das Auftreten der Gehirnsyphilis sind neuropathisch hereditäre Beanlagung, geistige Ueberanstrengung, Alcoholmissbrauch, Traumen auf den Schädel und starke Aufregungen nicht zu unterschätzen.

Am häufigsten wird das Gehirn betroffen, seltener das Rückenmark und die peripheren Nerven.

A. Gehirn.

Anatomie und Symptomatologie. Abgesehen von der seltenen Betheiligung des Gehirns durch Erkrankungen des Periosts, des knöchernen Schädels und der Dura finden wir vor allem drei Processe vertreten: eine diffuse gummöse Leptomeningitis, welche ungleich häufiger an der Basis cerebri als an der Convexität auftritt, die syphilitische Erkrankung der Hirnarterien und die gummöse Erkrankung der Hirnsubstanz, welche wieder in diffuser oder circumscripter Weise erscheint.

a. Die **Pachymeningitis syphilitica** entwickelt sich durch Fortleitung der syphilitischen Entzündung von Seiten der knöchernen Hülle des Gehirns auf die Dura. Der Schädel erkrankt in gleicher Weise, wie wir überhaupt das Auftreten der Lues an den Knochen kennen gelernt haben. Der Process beginnt meist mit einer gummösen Periostitis. Das Periost wird zu einem umschriebenen, aus festem, derbem, schwieligem Gewebe bestehenden flachen Knoten von der Grösse einer Nuss und darüber aufgetrieben. Central kommt es, wie stets bei den Gummata, zu einer fettigen Erweichung, und der syphi-

litische Process greift mittelst der Gefässkanäle auf den Knochen über, es schliesst sich eine Caries syphilitica an. In weiterer Folge complicirt sich die gummöse Ostitis mit einer Erkrankung der Dura mater. Diese Pachymeningitis simplex charakterisirt sich dadurch, dass meist nur die Aussenfläche der Dura stark verdickt und dem Schädel adhaerent wird. Die Veränderungen auf der Innenfläche der Dura sind nur geringe. Seltener kommen taubenei- bis hühnereigrosse Gummata zwischen den beiden Blättern der Dura mater zur Entwicklung. Ausser den heftigen Knochenschmerzen stellen sich, in Folge der Betheiligung der harten Hirnhaut, die Symptome des gesteigerten Hirndrucks ein.

Häufiger und von grösserer Bedeutung sind die syphilitischen Processe, welche sich im Subarachnoidalraume entwickeln und von hier auf die Pia übergehen.

b. Die diffuse gummöse Leptomeningitis. Es kommt auch hier zur Bildung eines sehr gefässreichen Granulationsgewebes in ähnlicher Weise, wie wir es schon früher als allgemeines Merkmal des Gummi beschrieben haben. In der Umgebung der kleinsten Capillaren, theils des Bindegewebes, theils der Vasa vasorum der grösseren Gefässe beginnt eine Anhäufung von Rundzellen, welche sich immer mehr in die Umgebung erstreckt und hier das Grundgewebe zu verdrängen sucht. Später wirkt diese Zellenneubildung auf die Gefässe comprimirend. Gerade in der Pia lösen sich aber die zuführenden Arterien in ein fast capillares Netz auf. Die Capillaren haben hier nur einen geringen Blutdruck, und die Compression in der Umgebung dieser kleinen Gefässe sowie die damit parallel einhergehende Erkrankung der Gefässe selbst behindern leicht die Circulation. Daraus erklären sich die Erscheinungen der regressiven Metamorphose, welche die gummösen Infiltrate bei frühzeitiger Behandlung zum Verschwinden oder zur fettig-schleimigen Erweichung bringen. Nur ausnahmsweise stellt sich Eiterung ein. Dieser Process localisirt sich viel häufiger an der Basis als an der Convexität des Gehirns.

Die **diffuse gummöse Basalmeningitis** bezeichnet Oppenheim als die gewöhnlichste Form der Hirnsyphilis. Nach Siemerling's mit allen übrigen Beobachtern übereinstimmender Erfahrung ist ausser dem Chiasma der interpedunculäre Raum als Prädilectionsstelle der gummösen Wucherung anzusehen. Oft füllt dieselbe den Raum zwischen den beiden Hirnschenkeln völlig aus. Die Basis eines solchen Gehirns erscheint „wie mit einem starrgewordenen Fluidum, etwa mit Paraffin oder Celloidin ausgegossen; in alle Furchen und Einsenkungen

hat sich diese Masse gedrängt, die Ursprünge der Hirnnerven sind durch dieselbe völlig verdeckt oder wie mit einem Schleier überzogen. Bei genauer Betrachtung sind dieselben, vor allem die Optici und die Augenmuskelnerven, nicht allein von diesem neugebildeten Gewebe umschlossen, sondern auch selbst verändert, gleichmässig oder kolbig, knollig geschwollen und erscheinen auf dem Durchschnitt mehr oder weniger vollständig glasig-grau oder speckig-gelb; es kommt jedoch auch vor, dass die von der Geschwulst umklammerten Hirnnerven makroskopisch normal erscheinen. Die Neubildung hat zum Theil eine sulzig-gallertige, zum Theil eine speckige Beschaffenheit, an einzelnen Stellen und oft selbst in grösserer Ausdehnung bildet sie eine derbe, bindegewebige Schwarte, die mit den basalen Hirntheilen fest verwachsen ist. Auch die grossen Arterien an der Hirnbasis sind in den Process hineinbezogen, ihre Wandungen sind verdickt und mit den erkrankten Meningen verwachsen, ihre Lumina verengt oder auch stellenweise erweitert. Wenn es sich nun auch um einen diffus-flächenhaften Process handelt, so kann derselbe doch auch an einzelnen Stellen die Form eines umschriebenen Tumors gewinnen. Namentlich ist es nicht selten, dass der Oculomotorius, der Tractus opticus oder der Trigeminus in eine Geschwulst eingeschlossen oder verwandelt ist. Das übrige Gehirn kann bei makroskopischer Besichtigung intact sein oder es zeigt — und das ist besonders häufig — einen oder mehrere Herde, namentlich im Gebiete der grossen Ganglien. Es kommen sowohl Blutungen als auch Erweichungen vor, die letzteren sind häufiger und von besonders grosser Bedeutung" (Oppenheim).

Unter den **Symptomen** der Hirnsyphilis haben wir die allgemeinen Erscheinungen von den durch Lähmungen bestimmter Nerven abhängigen Zufällen zu unterscheiden. Als erstes, nach der Auffassung Heubner's, prodromales Symptom stellen sich gewöhnlich Kopfschmerzen ein. Dieselben treten meist des Nachts auf und bringen die Kranken durch die Schlaflosigkeit stark herunter. Zuweilen aber erscheinen die Kopfschmerzen nach gut durchschlafener Nacht erst Morgens und halten dann den Tag über oder einige Stunden, neuralgieartig fast immer zur gleichen Zeit wiederkehrend, an. Der Schmerz sitzt entweder an umschriebenen Stellen des Kopfes oder ist diffus verbreitet, gewöhnlich nimmt er nach Berührung des Kopfes zu. Die Kopfschmerzen können Tage und Wochen lang paroxysmenartig bestehen, bis Schwindelgefühl und Erbrechen, sowie Ohnmachts- und Krampfanfälle hinzutreten. Fieber ist dabei niemals vorhanden. Besonders auffällig ist die Alteration der Psyche und eine Abnahme der Intelligenz. Indess äussert dieselbe sich nicht in einer permanen-

ten Apathie, Benommenheit oder Demenz, wie wir dieselben so häufig bei Hirngeschwülsten vorfinden, sondern es vergehen Tage oder gar Wochen, in welchen die Patienten ganz normal sind. Dann stellen sich Zustände von Benommenheit ein, welche mit heftigen maniakalischen Anfällen abwechseln. Die Patienten sind im höchsten Grade verwirrt, erscheinen aber nach einiger Zeit wieder normal. Die Kranken zeigen schlaffe Gesichtszüge und machen einen ermüdeten Eindruck (Wunderlich). Hier tritt jener für Hirnsyphilis charakteristische Wechsel der Erscheinungen zu Tage, wie ihn v. Rinecker so treffend als Ebbe und Fluth der Symptome bezeichnet hat. Das Gleiche gilt von der Polydipsie und Polyurie. Auch hier können Tage und Wochen normalen Wohlbefindens abwechseln mit gesteigertem Durstgefühl und vermehrter Urinausscheidung.

Zu diesen Allgemeinerscheinungen treten aber bald und gehen ihnen nur selten voran die Symptome, welche durch das Hineinziehen der einzelnen Hirnnerven an der Basis cerebri in den meningitischen Process hervorgerufen werden. Allen voran in der Betheiligung steht der **Opticus** und der **Oculomotorius**. Letzterer ist entweder total oder nur in einzelnen Zweigen gelähmt. Doppelsehen, welches nach kurzer Zeit wieder verschwindet, wird häufig beobachtet. Nicht selten stellt sich Ptosis ein. Die Pupillenstarre kann nach Oppenheim's Beobachtungen vorübergehend die einzige Lähmungserscheinung bei Hirnsyphilis sein. Ein Schwanken in dem Auftreten der Pupillenreaction auf Licht ist von Buttersack und Siemerling beobachtet worden, zeitweise ist die Reaction erhalten und zeitweise wiederum erloschen. Das gleiche wechselnde Verhalten markirt sich ganz besonders in der Betheiligung des Nervus opticus. Es kommt hier zu starken Functionsstörungen, ohne dass ophthalmoskopische Veränderungen nachzuweisen sind. Je nach der Betheiligung des Tractus opticus und des Chiasma stellt sich eine homonyme bilaterale Hemianopsie oder eine bitemporale Hemianopsie ein. Bei letzterer tritt wieder das auffällige wechselnde Verhalten der durch Syphilis bedingten Störungen zu Tage. Oppenheim hat auf die Hemianopsia bitemporalis fugax, wie er diese Sehstörung wegen ihrer Flüchtigkeit bezeichnet, welche bald deutlich besteht und innerhalb weniger Tage wieder schwindet, als ein wichtiges diagnostisches Moment bei der Hirnlues aufmerksam gemacht. Erklären lässt sich dieser Wechsel der Erscheinungen im Symptomenbilde der Hirnlues durch den anatomischen Charakter des syphilitischen Granulationsgewebes, welches dem Untergange geweiht ist, bevor es seine volle Ausbildung erreicht hat. Der anatomische Vorgang wiederholt sich von neuem, und die in dieses Gewebe ein-

gebetteten Nerven folgen dem verschieden wechselnden Drucke des ausserordentlich gefässreichen granulirenden Gewebes. Es kann zu einer beiderseitigen Amaurose kommen, ohne dass irgend ein ophthalmoskopischer Befund zu erheben ist, nur selten ist eine Neuritis optica oder Stauungspapille zu constatiren.

In gleicher Weise werden die übrigen Gehirnnerven durch den syphilitischen Process in Mitleidenschaft gezogen. Auch hier zeigt sich wieder in typischer Weise das wechselnde Verhalten. In Folge der Erkrankung des Olfactorius kommt es zur Anosmie. Abducens, Acusticus und Facialis sind seltener betheiligt. In einem Falle konnte Siemerling einen Wechsel in der Facialislähmung und der Ptosis beobachten. Häufiger wird aber der Trigeminus betroffen. Es stellen sich neuralgische Schmerzen auf einer Gesichts- und Zungenhälfte, sowie Abschwächung oder Steigerung der Sensibilität daselbst ein. Ist der motorische Theil des Trigeminus afficirt, so erfolgt Kaumuskellähmung. Nur selten ist der Hypoglossus (Lewin) und Vagus-Accessorius (Oppenheim) betheiligt. In dieser Weise können die Nerven in den verschiedensten Combinationen erkranken. Es liegt im Wesen des syphilitischen Processes, dass die Neubildung nicht nur enge zusammenliegende, sondern auch weit von einander entfernte Nerven ergreift.

Alle diese Symptome sind nicht Besorgniss erregend, denn unter dem Einfluss einer rechtzeitigen Therapie kann noch vollkommene Rückbildung eintreten. Schlechter wird aber die Prognose, wenn hierzu Hemiplegieen, Hemiparesen oder bulbäre Symptome hinzukommen. Diese Erscheinungen finden ihre Erklärung durch die Betheiligung der grossen Gefässe des Circulus Willisii, welche bei der basalen Meningitis stets mit erkrankt sind. Wie wir es bereits früher geschildert haben, besteht die Gefässerkrankung nicht in einem plötzlichen Verschluss des Lumens, sondern in einer allmälichen Verdickung der Wand und Obliteration. Durch die Betheiligung der Arteria fossae Sylvii werden die motorische Region und das Sprachcentrum in Mitleidenschaft gezogen. Es kommt zu einer meist halbseitigen Parese, welche aber bald vorbeigeht und sich nach kurzer Zeit in Folge eines apoplectiformen Anfalles erneuert. Erst nach mehrmaligen Wiederholungen stellen sich Erweichungsprocesse ein, welche dann nicht mehr reparabel sind. Meist ist die der Gehirnnervenlähmung entgegengesetzte Körperseite, zuweilen aber auch die gleichseitige befallen, selten sind beide Körperhälften betheiligt. Sind die Arteria basilaris und die Arteriae vertebrales erkrankt, so kommt es in Folge der Betheiligung des Pons und der Medulla oblongata zu

Bulbärsymptomen. Es stellen sich Schlingbeschwerden, Athmungs- und Circulationsstörungen, sowie Dysarthrie ein. Typisch ist für alle diese Symptome wiederum der Wechsel der Erscheinungen, welche manchmal den Beobachter bei dem bald vorübergehenden Zustande in Sicherheit wiegen, aber schon bei der Wiederholung auf die richtige Diagnose der Hirnsyphilis hinlenken müssen. Gewöhnlich erstreckt sich der Verlauf unter Remissionen und Exacerbationen auf Jahre hin. Nur selten gelangt mit einem einmaligen Ausbruche der Erscheinungen dieser Process zum Abschluss.

Der ganze eben geschilderte Symptomencomplex ist so charakteristisch, dass die Diagnose Hirnsyphilis nicht schwer wird, selbst wenn uns die Anamnese im Stich lässt oder am übrigen Körper keine Symptome der Infection mehr zu erkennen sind. Natürlich sind aber die beiden letzten Momente zur Unterstützung der Diagnose oft von grosser Wichtigkeit.

Die **diffuse gummöse Convexitätsmeningitis** tritt seltener als der gleichartige Process an der Basis cerebri auf. Die Pia wird meist durch fortgeleitete Entzündung von dem Schädel und der Dura aus ergriffen. Selten nur wird umgekehrt von den Hirnhäuten aus der knöcherne Schädel afficirt. Die Diagnose dieses Processes ist nicht leicht. Nur wenn die motorische Rindenregion oder das Sprachcentrum erkrankt sind, lassen sich aus der corticalen Epilepsie und der Aphasie einigermassen sichere Schlüsse ziehen. Bezeichnend ist der meist umschriebene Kopfschmerz. Der charakteristische Wechsel der Erscheinungen zeigt sich auch hier in dem Auftreten der halbseitigen Paraesthesien und Lähmungen, welche verschwinden, um nach einiger Zeit wieder aufzutreten. Bei frühzeitiger Behandlung ist die Prognose günstig.

Miliare Gummata in den Meningen erscheinen selten.

c. Die **syphilitische Erkrankung der Hirnarterien.** Ueber die anatomischen Vorgänge bei diesem Processe haben wir uns schon früher ausgesprochen. Es bleibt uns nur übrig, noch die klinischen Erscheinungen hervorzuheben. Die grossen Arterien der Hirnbasis (Arteria fossae Sylvii, vertebralis und basilaris) werden vorwiegend befallen und zwar nicht nur durch Uebergreifen des Processes von den Meningen aus, sondern häufig primär. Je nach der Ausbreitung des Processes sind die hierdurch bedingten Symptome verschieden.

Wie wir früher schon auseinandergesetzt haben, kommt es leicht zur Bildung von Aneurysmen und zur Arterienruptur. Nachdem einige Zeit vorher schon Vorboten in Form von Hirndruck-

symptomen und passageren Lähmungen, besonders auch der Augenmuskeln vorangegangen sind, kommt es zu einer Gehirnblutung, welche sich in Form von Schwindel sowie Bewusstseinsstörungen bis zum Coma ausdrückt, und sich öfters wiederholt. Dazu können in Folge der Ischäemie des Gehirns Convulsionen treten. Gerade diese epileptiformen Anfälle, welche mit Somnolenz sowie allgemeiner Schwäche einhergehen und von Apoplexie gefolgt sind, haben etwas für Hirnsyphilis charakteristisches. Bei jüngeren Menschen bis zum Alter von vierzig Jahren wird man bei jeder Hirnblutung, sofern Traumen, Tumoren oder Herzerkrankungen auszuschliessen sind, an Lues denken, mag in der Anamnese eine Infection zugegeben sein oder nicht. Vielleicht erweist sich für die Diagnose von Wichtigkeit die ophthalmoskopische Untersuchung der Arteria centralis retinae und ihrer Aeste. Man fand hier Verdickung der Arterienwände, Fehlen der Doppelcontouren an denselben und etwas verwaschene Papille. Die durch die Blutung bedingten Symptome bilden sich langsam zurück. Die Erweichungsherde bieten nichts specifisches dar. Bei der Betheiligung der Endäste der Arteria carotis stellt sich eine Hemiplegie ein, die gelähmten Theile verfallen oft in Contractur, und es erfolgt dann eine bedeutende Steigerung der Sehnenreflexe (Althaus). Ist die Arteria basilaris von einem derartigen Verschluss heimgesucht, so kommt es zu Symptomen von Seiten des Pons und der Oblongata mit meist tödtlichem Ausgange.

Unter den localen, durch die syphilitische Thrombose der Basilar-Arterie bedingten Symptomen erscheint nach Leyden's Erfahrungen häufig die Hemiplegia alternans, d. h. Extremitätenlähmung auf der einen, Hirnnervenlähmung auf der anderen Körperseite. Charakteristisch ist, dass diese Lähmung zuweilen plötzlich umspringt (Leyden). Die Temparaturerhöhung, welche in einem Falle Eichhorst's sogar bis 42° C. betrug, ist wohl auf eine Störung des regulatorischen Centrums für die Körpertemperatur im Pons zu beziehen. Es kann sogar die gummöse Erkrankung der Arteria basilaris die einzige syphilitische Veränderung am ganzen Gehirn sein (Oppenheim und Siemerling, Hoppe).

Schliesslich sei bemerkt, dass man in den schweren und ausgebreiteten Fällen von syphilitischer Gefässerkrankung eine so specialisirte pathologisch-anatomische Diagnose nicht mehr stellen kann. Hier, meint Naunyn, trifft wohl das zu, was Oppenheim und Siemerling von der vorgeschrittenen atheromatösen Degeneration der Hirnarterien sagen: man wird dazu gedrängt anzunehmen, dass bei so schweren Formen der Arteriitis ausser den Herderkrankungen.

welche den sichtbaren Folgezustand der Ernährungsstörung darstellen, auch solche Hirntheile, welche materiell nicht verändert scheinen, in ihrer Function schwer beeinträchtigt sein können.

Durch eine gummöse Arteriitis obliterans einer Arteria corporis callosi wurde in einer Beobachtung von Treitel und Baumgarten eine unilaterale temporale Hemianopsie bedingt. Eine derartige Hirnnervenlähmung in Folge von Arteriitis gehört zu den Seltenheiten. Treitel glaubt sogar, dass man klinisch auf diese Ursache wird gefasst sein müssen, wenn eine temporale Hemianopsie lange Zeit einseitig bleibt.

d. Die **gummöse Encephalitis.** Im Vergleiche zu den beiden vorhergehenden Formen kommt dieser Process seltener vor. Wir haben hier einen diffusen und einen circumscripten gummösen Process der Hirnsubstanz zu unterscheiden. Aber beiden eigenthümlich ist, dass sie fast stets von den Gefässen und Meningen ausgehen, während die nervösen Elemente erst secundär ergriffen werden.

Die **diffuse gummöse Encephalitis** kommt bei Erwachsenen ausserordentlich selten vor. In einem von Jürgens beschriebenen Falle war das ganze Gehirn in den Bereich des Processes einbezogen, es bestand eine stark gelbliche Färbung und ein Oedem aller Theile. Die Gelbfärbung der Hirnsubstanz beruhte auf einer Fettmetamorphose der Gliazellen. Siemerling hat einen Fall beschrieben, in welchem sich die ganze linke Hemisphäre in weichem, fast matschem Zustande von eigenthümlich rothem, gleichmässigem Aussehen, nur hier und da mit einem ganz leichten gelblichen Schimmer befand. Die Erweichung erstreckte sich bis in die innere Kapsel und griff auch auf die hinteren Partieen der grossen Ganglien über. Der Process scheint sich in ziemlich kurzer Zeit zu entwickeln, wenigstens legte sich in der Jürgens'schen Beobachtung die 32jährige Person erst 4 Tage vor ihrem Tode wegen eines plötzlich auftretenden Schwindelanfalls in's Bett, nach dem Erwachen konnte sie nicht sprechen, fiel beim Aufstehen zu Boden, war halbseitig gelähmt, und unter heftigen Krämpfen und Coma trat nach vier Tagen der Tod ein. Nur bei hereditär syphilitischen Kindern, wo diese interstitielle Encephalitis ebenfalls vorkommt, kann, wie Jürgens hervorhebt, in Folge der Nachgiebigkeit der Nähte ohne Störung die Hypertrophie der Hirnsubstanz längere Zeit ertragen werden, führt dann aber häufig durch ein acut auftretendes Hirnödem plötzlich zum Tode.

Häufiger als diese Form kommen die **circumscripten Gummata des Hirns** vor. Dieselben finden sich kaum im Innern des Gehirns, sondern sind ganz gewöhnliche Beleggeschwülste (Gerhardt). Sie entwickeln sich langsam. Bei dem Sitze an der Rinde rufen sie Monoplegieen und Rindenepilepsie hervor, an der Basis gekreuzte

Lähmungen mit starker Betheiligung einzelner Hirnnerven, besonders Augenmuskellähmungen, Ptosis etc.

Ihre Diagnose und Abgrenzung von anderen Hirntumoren ist im Allgemeinen schwierig. v. Ziemssen macht sehr richtig darauf aufmerksam, dass beim Gummi das klinische Bild des Gehirntumors nicht so rein ist wie bei andersartigen Geschwülsten, weil die Meningen und Gefässe mit erkrankt sind. „Es bestehen desshalb Circulations-, Sensibilitäts- und Intelligenzstörungen neben den Herdsymptomen. Ferner sind die epileptiformen Anfälle gewöhnlich sehr schwer und lange dauernd, oft von Tage langen Nachwehen gefolgt. Dazu kommen dann inzwischen zahlreiche kleinere Insulte apoplectiformer und epileptiformer Natur, Paresen einzelner Gehirnnerven, kleine, oft nur momentane Anfälle von Schwindel, von Störungen der Sinnesthätigkeit. Schwankungen in der Intensität des Kopfschmerzes und der allgemeinen motorischen und intellectuellen Schwäche" (v. Ziemssen). Doch wird man auch hier wieder bei jüngeren Menschen, besonders wenn eine Infection zugegeben wird oder sonst sichere Zeichen von Lues vorhanden sind, eher an die Entwicklung von Gummata als von anderen Hirntumoren denken können. Eine sichere Entscheidung bringt meist erst der Erfolg der Therapie.

Die **Prognose der Hirnsyphilis** wird sich im einzelnen Falle nach der Schwere der Erscheinungen und der Ausbreitung des Krankheitsprocesses zu richten haben. Im Allgemeinen kann man sagen, dass die Angaben Fournier's zutreffen, wonach etwa ein Drittel der Kranken geheilt, die Hälfte gebessert wird und ein Sechstel stirbt. Naunyn sah zwar auch in einer grossen Reihe von Fällen dauernde Heilung eintreten, welche trotz etwaiger Recidive aufrecht erhalten werden konnte, bei einer nicht geringen Anzahl blieb aber der Erfolg weit von Heilung entfernt, und in der Mehrzahl war ein ungünstiger Verlauf zu constatiren. Diese allgemeinen Annahmen erleiden aber auch mancherlei Ausnahmen, vor Allem kommt es auf eine frühzeitige Diagnose und eine energische combinirte Jod- und Quecksilber-Behandlung an. Je früher nach dem Eintritte der ersten Symptome der Gehirnsyphilis die Behandlung eingreift, desto besser ist natürlich der Erfolg. Aus einer Zusammenstellung Naunyn's ergiebt sich, dass die Heilung erheblich seltener eintritt, wenn die ersten vier Wochen ungenützt verstrichen sind. Nach diesem Zeitpunkte wird selbst durch weiteres Abwarten bis über ein Jahr sogar hinaus die Prognose nicht verschlechtert. Weiter ergiebt sich aus der Statistik Naunyn's, dass die Prognose in den Fällen, in welchen die Erkrankung bis ungefähr zum zehnten Jahre nach der Infection

auftritt, wenig dadurch beeinflusst wird, ob die Krankheit früher oder später nach der Infection erscheint. Verspätet sich aber die Hirnsyphilis noch weiter, so ist dies prognostisch einigermassen ungünstig.

Nach den Erfahrungen Naunyn's scheinen übrigens diejenigen Syphilisfälle, in welchen bisher nur wenig oder wenigstens in den letzten Jahren nur wenig Quecksilber angewandt worden war, die beste Aussicht auf Heilung zu haben. Dies entspricht einer häufigen klinischen Beobachtung, dass Hautsyphilide bei Kranken, welche früher kein Quecksilber gebraucht haben, schnell der Therapie weichen. Bei anderen, welche schon früher vielfach kleinere Dosen von Quecksilber nahmen, reagirt der Körper nicht mehr in dem gewünschten Masse. Dies ist einer von den Gründen, wesshalb wir gegen die später noch zu besprechende Fournier'sche intermittirende Quecksilbercur sind. Natürlich wird die Prognose besser sein, je jünger und kräftiger ein Individuum ist, im höheren Alter (nach 40 Jahren) verschlechtert sich die Prognose etwas.

Die **Therapie der Hirnsyphilis** muss eine sehr energische sein. Neben dem Gebrauche grosser Dosen Jodkalium (12,0 : 200,0 D. S. Viermal täglich einen Esslöffel) ist nur die Einreibungscur in der später zu besprechenden Weise anzuwenden. Man beginnt hier mit 5,0 Unguentum Hydrargyri cinerei pro die und kann je nach der Schwere der Erscheinungen sogar auf 8,0 bis 10,0 pro die steigen. Unter 40 Inunctionen kommt man kaum aus. mitunter muss man mehr gebrauchen. Natürlich sind die Regeln der allgemeinen Therapie (Ruhe, gute Pflege etc.) nicht zu vernachlässigen. Ist der Erfolg der Cur ein günstiger, so zeigt sich schon am Ende der ersten Woche eine Besserung des Allgemeinbefindens. Ist aber bis Ende der zweiten Woche gar kein Resultat erzielt, so sind die Aussichten auf Heilung sehr geringe (Naunyn). Reagiren die Krankheitserscheinungen auf die Therapie, so höre man mit den energischen Einreibungen nicht früher auf, bis alle krankhaften Symptome geschwunden sind. Besonders ist der lange Gebrauch von Jodkalium nicht zu unterlassen. Wird dasselbe per os nicht vertragen, so führe man es per rectum in der früher (S. 141) beschriebenen Weise ein. Sind alle Erscheinungen hierunter geschwunden, so muss sich der Patient erst eine Zeit lang erholen. Nach einem halben Jahre lassen wir aber gerne, einer Anregung Naunyn's folgend, die Einreibungscur in schwächerem Masse (etwa 20 Einreibungen à 3,0 graue Salbe) und, wenn es geht, ein weiteres halbes Jahr darauf nochmals die gleiche Cur wiederholen. Dazwischen wird auch zeitweilig der Gebrauch von Jodkalium ver-

ordnet. Zur Vorsicht muss natürlich eine derartige Cur bei Kranken mahnen, welche an einer diffusen Nephritis oder Hepatitis leiden. Denn hierbei wird das Quecksilber schlecht vertragen, vielleicht weil die Quecksilberausscheidung stark behindert ist, vielleicht wegen der von der Lues nicht mehr direct abhängigen Anämie (Naunyn).

Ausser den genannten, durch bestimmte pathologisch-anatomische Merkmale charakterisirten Affectionen des Gehirns kommen noch einige Processe vor, welche mit Lues in Zusammenhang zu bringen sind, ohne dass sich anatomisch weitere Beweise dafür beibringen lassen. Hierzu gehören die syphilitische Epilepsie, gewisse neurasthenische Zustände (Syphilidophobie, Hysterie) und vor allem die progressive Paralyse.

Eine **syphilitische Epilepsie** im Gefolge der specifischen Infection stellt sich unter demselben Symptomenbilde ein, wie wir es von der gewöhnlichen Epilepsie kennen. Wir haben zwar in unseren obigen Auseinandersetzungen schon öfters das Auftreten von epileptiformen Anfällen erwähnt. Diese treten aber zugleich mit Herdsymptomen, wie sie durch die syphilitische Neubildung bedingt sind, in die Erscheinung. Bei der syphilitischen Epilepsie fehlen diese Herdsymptome, und es stellen sich nur Krämpfe resp. epileptische Aequivalente ein. Man wird bei einem jungen Menschen zwischen dem zwanzigsten bis dreissigsten Lebensjahre, bei welchem keine Heredität besteht, dagegen ein plötzlicher Ausbruch von Krämpfen constatirt wird, an Lues denken müssen. Oft wirken noch in der Diagnose unterstützend mit: syphilitische Erscheinungen an der Haut und dem Knochensystem. Um so schneller hat man hier eine specifische Therapie vorzunehmen, als nach den Erfahrungen Naunyn's gerade die syphilitische Epilepsie eine relativ leichte Erkrankungsform darstellt und eine gute Prognose giebt.

Die **syphilitische Neurasthenie** stellt sich bei einer Reihe von Patienten ein, welche gewöhnlich mehr oder weniger reichlich mit Quecksilber behandelt worden sind. Vielleicht wird hier auf der Basis einer ererbten Anlage oder einer erworbenen Praedisposition (geistige Ueberanstrengung, Excesse in Baccho et Venere, starker Kummer) durch die Infection eine Schädlichkeit gesetzt, welche sich theils in starker melancholischer Depression, theils in der Ausbildung hysterischer Zustände äussert. Häufiger bemerken neurasthenisch beanlagte Leute aus gebildeten Ständen, welche vor mehr oder weniger langer Zeit syphilitisch inficirt waren, dass sich bei ihnen jene Symptome einstellen, wie sie dieselben aus Büchern als typisch für Hirnsyphilis kennen gelernt haben. Kopfschmerzen, welche theils

diffus, theils auf Druck an ganz bestimmten Stellen auftreten, und Schwindelerscheinungen werden häufig geklagt. Die Unterscheidung von den Symptomen einer wirklich beginnenden Hirnsyphilis ist nicht immer leicht, doch gelingt es bald, den psychischen Zustand des betreffenden Patienten zu erkennen. Die Gefahr für diese Kranken besteht darin, dass sie einen Arzt finden, welcher ihren Zustand nicht richtig beurtheilt und ihnen Quecksilbercuren verordnet. Diese schaden aber eher als sie nützen. Eine energische psychische und antinervöse Therapie bringt den Patienten, oft allerdings erst nach langer Zeit, wieder in's Gleichgewicht.

Die Beziehungen der **progressiven Paralyse** zur Syphilis sind lange Zeit Gegenstand lebhafter Discussionen gewesen. Heute wird wohl allgemein angenommen, dass diese Psychose eine wesentliche Beziehung zur Lues hat. Die Lues steht unter den Schädlichkeiten, welche zur Paralysis progressiva prädisponiren, obenan. Es werden von der Paralyse häufiger solche Personen befallen, welche früher Syphilis gehabt haben, als solche, welche nie inficirt waren. Von den meisten Autoren wird in der Anamnese der Paralytiker sogar bei 75 Procent Lues angegeben. Jedenfalls findet man, dass der grösste Theil der Paralytiker kürzere oder längere Zeit vor dem Ausbruch dieser Psychose Syphilis acquirirt hat. Trotz dieses offenkundigen Zusammenhangs zwischen beiden Processen ist allerdings der Einfluss der specifischen Therapie hier gleich Null. Im Gegentheil, es verschlimmert sich bei den Paralytikern durch eine derartige Cur oft der Allgemeinzustand ganz beträchtlich.

B. Rückenmark.

Die syphilitischen Erkrankungen des Rückenmarkes sind viel seltener als die des Gehirns. Meist ist mit dem Rückenmark das Gehirn gleichzeitig erkrankt. Das Vorkommen der cerebro-spinalen Syphilis ist sogar die Regel, während das Rückenmark allein höchst selten afficirt ist. Daher vertritt Jürgens die Anschauung, dass die meisten syphilitischen Erkrankungen der Medulla spinalis und ihrer Häute als fortgeleitete Processe vom Gehirn oder den Hirnhäuten ihren Ursprung nehmen. In den klinischen Erscheinungen findet diese Annahme ebenfalls eine gewisse Stütze, so dass zur Diagnose auf Rückenmarkslues die Constatirung der Hirnsyphilis von grösster Wichtigkeit ist. Der Zeitraum nach der Infection kann drei Monate, aber auch zehn bis zwanzig Jahre betragen (Gerhardt).

Die **anatomischen** Befunde entsprechen im Wesentlichen dem, was wir oben bereits für die Gehirnsyphilis beschrieben haben. Auch

hier nimmt die Lues ihren hauptsächlichen Ausgangspunkt von den Meningen und zwar wiederum mehr in diffuser, selten in circumscripter gummöser Form. Es können Dura, Arachnoidea und Pia zugleich oder nur die beiden letzteren afficirt sein. Die Verbreitung des Processes über das Rückenmark ist eine verschieden grosse. Oft ist es in seiner ganzen Ausdehnung von oben bis unten befallen, mitunter aber sind nur kleine Strecken und besonders häufig der Halstheil des Rückenmarks afficirt (Oppenheim). Da, wie Jürgens hervorhebt, das Periost der Wirbelsäule nicht mit der Dura mater spinalis zu einem Blatte vereinigt ist, so erreicht eine ursprünglich syphilitische Knochenerkrankung nur ausserordentlich selten das Rückenmark oder auch nur seine Häute. Wir finden meist eine kleinzellige Infiltration der Pia mit Vermehrung des Gewebes, ausgesprochene Gefässveränderungen, bestehend in Entzündung und Wucherung der Gefässe, Uebergreifen der Wucherung auf die Umgebung, seien es die Wurzeln oder die Substanz selbst, Blutungen und Erweichungen in dieser. Dazu kommen je nach der Dauer des Processes die Folgeerscheinungen in Form der aufsteigenden und absteigenden Degeneration und der myelitischen Veränderungen in der weissen Substanz (Siemerling). Die Einwirkung auf das Rückenmark ist je nach der Dauer der Erkrankung eine verschiedene. Stets aber finden wir hierbei eine Verdickung der Pia, eine Verbreiterung der Septa mit Kerninfiltration und ein Uebergreifen auf die Substanz in Form von grösseren und kleineren Zapfen (Siemerling). Oft können dadurch, sowie durch die in Folge der Gefässerkrankung sich einstellenden Blutungen und Erweichungen in der grauen wie in der weissen Substanz des Rückenmarkes grosse Abschnitte zerstört werden. Die Substanz selbst ist nur selten (Siemerling, Friedel Pick) als Herd einer Gummigeschwulst gefunden worden. Erkrankungen der Ganglienzellen in den Vordersäulen sind von einzelnen Beobachtern ebenfalls constatirt. Die Wurzeln sind dabei meist stark afficirt. Doch ist es nach Siemerling's Untersuchungen bemerkenswerth, dass sich trotz der Umscheidung ihrer Bündel, trotz der Wucherung in dem Endoneurium und in der Umgebung der Gefässe, trotz des Zerfalls des Granulationsgewebes zu einer typischen Gummigeschwulst, einzelne Nervenfasern in dieser Neubildung gut erhalten haben.

Als einen besonderen Symptomencomplex stellte Kahler die multiple syphilitische Neuritis der Hirn- und Rückenmarkswurzeln auf. Es sollte sich hierbei nicht um eine Compression oder Durchwachsung von einer syphilitischen den Meningen angehörenden Geschwulst handeln. Es trete vielmehr selbstständig eine klein-

zellige Infiltration des Epineurium auf, welche entweder von einer exquisiten perivasculären Zelleinlagerung oder der in gleicher Weise erkrankten Pia (dem peripheren Epineurium) ihren Ausgangspunkt nehme, die Nervenfasern zum Schwund bringe, zur Tumorbildung führe und endlich die den syphilitischen Producten eigenthümlichen weiteren Veränderungen erleide. Doch ist der Einwand von Jürgens, Oppenheim u. a. beachtenswerth, dass auch in diesem Falle vielleicht der krankhafte Process von den Meningen ausgehe. Unter dem Einflusse der Therapie bildete sich vielleicht der meningitische Process zurück, während die schwerer ergriffenen Wurzeln sich nicht mehr erholen konnten.

Die **Symptome** der Rückenmarkssyphilis sind je nach der Dauer und Ausbreitung des Processes verschieden stark ausgeprägt. Zuerst machen sich meningitische Reizsymptome geltend. Es tritt Steifigkeit der Wirbelsäule ein, welche sich entweder nur partiell auf den Nacken mit Contractur und Schmerzen in den Nackenmuskeln, Beschränkung der activen und passiven Kopfbewegungen geltend macht, oder sich über die ganze Wirbelsäule erstreckt. Hierzu treten beim Uebergreifen des Krankheitsprocesses auf die hinteren Wurzeln anfallsweise und langsam an Intensität zunehmende Schmerzen, welche nach dem Rumpfe und den Extremitäten ausstrahlen, Sensibilitätsstörungen in Form von Ameisenkriechen, Taubheitsgefühl, Anaesthesie und Hyperaesthesie der Haut im Bereiche der aus dem erkrankten Rückenmarksabschnitte austretenden Nerven. Es stellt sich Gürtelgefühl und nicht selten ein Herpes Zoster ein. Oppenheim fand mehrmals eine isolirte oder doch besonders stark ausgeprägte Temperatursinnstörung.

In Folge der Erkrankung der vorderen Wurzeln treten meist plötzlich, hin und wieder aber auch schleichend, Symptome seitens der motorischen Nerven hinzu. Es kommt zu atrophischen Lähmungen, welche zeitweilig von Contracturen und schmerzhaften Spasmen begleitet sind. In Folge der Betheiligung des Markes stellt sich Ataxie ein, und bei dem Sitze des Processes in den unteren Theilen des Rückenmarkes spielen Blasen- und Mastdarmstörungen eine grosse Rolle. Gerade bei dem Hervortreten der letzteren Symptome, bestehend in Urinretention und Stuhlverstopfung, schliesst sich leicht ein ungünstiger Ausgang an. Eine eitrige Cystitis, Decubitus und Fieber beschleunigen den Exitus letalis. Ein gleich ungünstiger Ausgang stellt sich bei der Affection des oberen Cervicalmarkes ein. Hier kommt es in Folge der Lähmung der Rumpfmuskeln und bei der Betheiligung des Phrenicus zu schweren Athmungs-

störungen. Wird nicht frühzeitig eine energische Therapie eingeleitet, so erfolgt bald ein ungünstiger Ausgang.

Merkwürdig ist das Verhalten des Kniephänomens. Es kommt je nach der verschieden hochgradigen Einwirkung des gummösen Processes auf die Wurzeleintrittszone zu einem verschiedenartigen Wechsel. Ein Verhalten, wie es Siemerling in seinen Beobachtungen öfters constatiren konnte, dass die Kniephänomene anfangs herabgesetzt sind, dann auf einer Seite fehlen, später beiderseits gesteigert sind, um sogar beiderseits wieder in normaler Stärke aufzutreten, muss nach der übereinstimmenden Beobachtung vieler Autoren als ein wichtiges Symptom der Rückenmarkssyphilis betrachtet werden. In vielen Fällen ist auch zeitweilig die Brown-Séquard'sche Halbseitenlähmung ausgeprägt, es besteht motorische Lähmung auf einer unteren Körperhälfte und sensible Lähmung auf der entgegengesetzten. Diese Erscheinungen finden ihre Erklärung darin, dass sich der gummöse Process in einer Hälfte des Rückenmarkes localisirt. Das Auftreten von acuter aufsteigender Landry'scher Paralyse auf syphilitischem Boden gehört wohl zu den Seltenheiten, ist aber von Rumpf constatirt worden.

Im Allgemeinen kann man sagen, dass keinem dieser Symptome eine specifische Bedeutung für die Diagnose spinaler Syphilis zukommt. Aber der gesammte Complex, welcher gewöhnlich derartig combinirt auftritt, dass man die Erscheinungen nicht aus einem Herde erkennen kann (Oppenheim), zusammen mit dem etappenförmigen Verlaufe (Bernhardt) spielen in der Diagnose eine grosse Rolle. Dieser schubweise Verlauf und Wechsel der Erscheinungen tritt hier in analoger Weise wie bei der Gehirnsyphilis auf. Eine Ataxie, eine Hyperaesthesie, Spasmen erscheinen, um bald wieder zu verschwinden. Nach einiger Zeit stellen sie sich von Neuem ein. Eine diagnostisch besonders wichtige Rolle spielt das wechselnde Verhalten, das Kommen und Schwinden des Kniephänomens, wie es Oppenheim, Siemerling und Eisenlohr in ihren Beobachtungen constatiren konnten. Gerade die Combination von sensiblen Störungen mit Lähmung und hochgradiger Atrophie zahlreicher Muskeln muss sich dem Arzte sofort als etwas Besonderes zu erkennen geben (v. Ziemssen). Dazu kommt als wichtiges Kriterium die Constatirung gleichzeitiger oder vorangegangener Symptome von Hirnsyphilis. Ganz besonders betont Oppenheim, von welcher Wichtigkeit es ist, auf eine Sehstörung, einen ophthalmoskopischen Befund, eine Augenmuskellähmung, comatöse Zustände, apoplectiforme Anfälle, psychische Störungen, Polyurie etc. zu fahnden. Natürlich kommen für die Diagnose noch die Anamnese

und der Nachweis von syphilitischen Symptomen an anderen Organen, sowie der eventuelle Erfolg einer antisyphilitischen Therapie in Betracht.

Die **Prognose** der Rückenmarkssyphilis ist stets eine ernste. Da oft die Diagnose nicht frühe gestellt wird, so ist keine volle Heilung mehr zu erzielen. Aber selbst bei der Heilung des gummösen Processes bleiben doch schwielige Verdickungen der Meningen zurück, welche zu bleibenden Functionsstörungen Veranlassung geben. Daher kann man auch aus einer erfolglos gebliebenen Cur noch nicht einen Rückschluss auf die nichtsyphilitische Natur des Leidens ziehen. Jedenfalls gehe man bei Verdacht auf Syphilis des Rückenmarkes energisch in der specifischen Therapie vor und lasse sich nicht durch zeitweilige Misserfolge abschrecken. Im Allgemeinen gelten für die Prognose und Therapie der Rückenmarkslues dieselben Bemerkungen, wie wir sie bereits früher für die Gehirnsyphilis aufgestellt haben.

Von einem hohen wissenschaftlichen und praktischen Interesse ist die Frage des Zusammenhangs zwischen der **Tabes** und Syphilis. Seitdem Fournier im Jahre 1876 auf die Lues als eine der häufigsten Ursachen der Tabes hinwies, hat man diesem Punkte die allgemeine Aufmerksamkeit zugewandt. Die Mehrzahl der Beobachter steht heutzutage auf dem Standpunkte, dass in der That eine enge Beziehung zwischen der Lues und Tabes besteht, insofern als in der Vorgeschichte der meisten Tabiker (von vielen auf 60—70 Procent, von Erb sogar auf 89 Procent angegeben) die syphilitische Infection constatirt wird. In der Mehrzahl der Fälle tritt die Tabes bei früher syphilitisch inficirten Individuen auf. Die Lues ist die häufigste und wichtigste Ursache der Tabes (Erb), neben ihr spielen die übrigen Schädlichkeiten nur eine untergeordnete Rolle. Dinkler hat sogar vor kurzem eine Beobachtung mitgetheilt, wonach beginnende Tabes bei Syphilitischen dasselbe histologische und topographische Verhalten zeigt, wie bei anscheinend nicht syphilitisch Inficirten. Dinkler weist aus fünf in der Literatur mitgetheilten Beobachtungen nach, dass Tabes dorsalis und manifeste Syphilis häufiger, als man es bisher geglaubt, gleichzeitig nebeneinander vorkommen. Leider ist aber trotzdem der Erfolg einer antisyphilitischen Behandlung gleich Null, oft schadet eine solche sogar nicht unerheblich. Durch eine neuerlich veröffentlichte Beobachtungsreihe Dinkler's scheint allerdings diese bis dahin allgemein acceptirte Anschauung umgestossen zu werden. Er sah durch die antisyphilitische Behandlung nicht nur keine schäd-

lichen Folgen, sondern bei der Mehrzahl der Kranken sogar zweifellose Besserungen eintreten.

Vielleicht kommt die häufige geringe Wirksamkeit der antisyphilitischen Curen bei der Tabes daher, dass wir es nach Strümpell's ansprechender Hypothese bei der Tabes mit einer postsyphilitischen Nervenerkrankung zu thun haben, bei welcher die durch die syphilitische Infection entstandenen chemischen Krankheitsproducte in dauernder Einwirkung eine Degeneration bestimmter Nervenfasergebiete bewirkt haben. Damit würde es stimmen, dass wir die Tabes meist erst lange Jahre (6—15, Erb) nach der Infection auftreten sehen.

Neuerdings haben wir durch die eingehenden Untersuchungen von Oppenheim, Eisenlohr, Ewald u. a. die interessante Thatsache erfahren, dass fast alle Symptome der Tabes durch eine sichere syphilitische Erkrankung des Centralnervensystems vorgetäuscht werden können. Der anatomische Process bestand entweder in einer echtgummösen Erkrankung der Rückenmarkshäute mit starker Beeinträchtigung der Rückenmarkswurzeln und an vielen Stellen auch des Rückenmarkes selbst (Oppenheim) oder in einer interstitiellen entzündlichen diffus über die Hinterstränge verbreiteten Hyperplasie des Bindegewebes (Ewald). In ähnlicher Weise fand sich auch in den Beobachtungen Eisenlohr's eine chronische Meningitis unzweifelhaft syphilitischen Charakters mit secundären, wesentlich auf die Hinterstränge und theilweise die hinteren Wurzeln localisirten Rückenmarksveränderungen. Daher ist der Rath Oppenheim's, welcher diese Affection als **Pseudotabes syphilitica** bezeichnet, in jedem atypischen Falle von Tabes eine energische antisyphilitische Therapie einzuschlagen, sehr berechtigt. Die Casuistik ist allerdings noch nicht gross genug, um zu entscheiden, durch welche Symptome sich solche Fälle anomaler Tabes von den klassischen Formen dieser Erkrankung unterscheiden. Im Wesentlichen kann man aber auch hier wiederum sagen, dass der Wechsel und das Schwinden vorher sicher constatirter tabischer Symptome auf eine syphilitische Erkrankung des Centralnervensystems hinweisen können.

Dass mitunter Degenerationen der Seitenstränge des Rückenmarkes unter dem Einflusse der Syphilis vorkommen, beweisen mehrere Beobachtungen (Rumpf, Goldstein). In einem Falle von **spastischer Spinallähmung** Minkowski's, bei welchem eine starke Degeneration der Kleinhirnseitenstrangbahnen sowie eine deutliche, aber weit geringere Affection der Pyramidenbahnen nachgewiesen wurde, kam es in Folge einer Schmiercur zu einer auffallenden Besserung der spinalen Symptome. Indess darf man auf diese eine Beobachtung keine allgemeinen Schlüsse gründen (Naunyn).

Eine gewisse Aehnlichkeit mit dieser Affection zeigt das von Erb neuerdings aufgestellte Krankheitsbild der **syphilitischen Spinalparalyse.** Es fanden sich hierbei sehr gesteigerte Sehnenreflexe, aber verhältnissmässig nur geringe Muskelspannungen. Im Gegensatze zur spastischen Spinallähmung ist aber bei der syphilitischen Spinalparalyse ganz regelmässig eine Betheiligung der Blase und eine meist nur geringe, aber doch stets nachweisbare Störung der Sensibilität vorhanden. Es besteht exquisit spastischer Gang, aber die Lähmungserscheinungen sind gering. Das Leiden erscheint verhältnissmässig frühe nach der syphilitischen Infection und zeigt eine unverkennbare Tendenz zur Besserung.

Oppenheim allerdings glaubt, dass Erb in dieser syphilitischen Spinalparalyse nicht eine Krankheit sui generis, sondern nur ein Stadium im Verlaufe der Meningomyelitis syphilitica beschrieben habe. Hiermit sei der Typus der relativ gutartigen Fälle dieser Art, mit vorwiegend spinaler dorsaler Localisation, getroffen.

C. Periphere Nerven.

Auf die Erkrankungen einzelner Gehirn- und Rückenmarksnerven, welche als Vorboten des meningitischen Processes aufzufassen sind, haben wir bereits mehrfach hingewiesen. Die Betheiligung des Oculomotorius und Opticus bei der gummösen Basalmeningitis ist eingehend (S. 202) erörtert worden. Hier sei nur noch bemerkt, dass zuweilen eine retrobulbäre Neuritis kurze Zeit nach der Infection, in einem Falle Saenger's schon nach einem Jahre, erscheint. Da nach Rumpf's Erfahrungen die meisten Fälle trotz antisyphilitischer Behandlung von ungünstigem Verlauf waren, so ist es bemerkenswerth, dass in Saenger's Beobachtung allerdings erst nach einer mit grossen Dosen grauer Salbe (im Ganzen 300 Gramm) durchgeführten Inunctionscur Heilung erzielt wurde. Taubheit in Folge einer- oder beiderseitiger Betheiligung des Nervus acusticus ist als eine seltene Erscheinung beobachtet worden.

Mitunter werden einzelne Nerven dadurch in secundärer Weise afficirt, dass eine Compression von Seiten gummöser Producte, welche sich vom Periost oder anderen Geweben aus in der Nachbarschaft eines Nerven entwickeln, stattfindet. Hier schwinden die neuralgieartigen Erscheinungen mit der Rückbildung des ursächlichen Processes durch eine antisyphilitische Therapie.

Abgesehen hiervon kommen Neuralgieen in den späteren Stadien der Lues selten vor. Am häufigsten sind noch der Trigeminus, besonders in Form einer Neuralgie des Nervus supraorbitalis, und der Ischiadicus betroffen. Die syphilitische **Ischias** unterscheidet sich nicht von der gewöhnlichen Form. Doch ist auf die nächtlich exacerbirenden Schmerzen, ebenso wie bei den syphilitischen Intercortalneuralgieen, zu achten. Im Uebrigen ist für die

Diagnose der anatomische Nachweis der Syphilis und der eventuelle Erfolg der Therapie entscheidend. Neuralgieen im Bereich des Plexus cervicalis und brachialis sind selten. Rumpf hat einschlägige Fälle beobachtet. Alle diese syphilitischen Neuralgieen zeichnen sich durch permanente Reizung mit mässiger Functionsstörung und grosser Hartnäckigkeit im Bestande aus (v. Ziemssen).

Auch in den frühen Stadien der Infection sind Fälle von **Neuritis** auf syphilitischer Basis an den verschiedensten Körpertheilen beschrieben worden, welche auf eine specifische Therapie abheilten. Sie gehören ebenfalls zu den ausnahmsweisen Vorkommnissen. Eine multiple Erkrankung der peripheren Nerven einer Seite, insbesondere des Brachialgeflechtes, speciell aber des Nervus ulnaris, des Cutaneus medius und des Medianus beobachtete Ehrmann. In ähnlicher Weise ist das Auftreten einer multiplen Neuritis auf syphilitischer Basis mit Besserung nach einer specifischen Therapie von Taylor, Fordyce u. a. beschrieben worden.

In Folge **hereditärer Lues** kommen im Nervensystem dieselben anatomischen Processe vor, welche wir soeben bei der acquirirten Syphilis kennen gelernt haben. Wir wollen hiervon bei der Seltenheit der Affection nur einige Punkte zusammenfassend hervorheben.

In Folge der Erkrankung des **Gehirns** treten eine ganze Reihe der gleichen Symptome auf wie bei der acquirirten Syphilis. Kopfschmerzen von ausserordentlicher Hartnäckigkeit sind wohl stets durch Knochenaffectionen bedingt, welche später die Meningen in Mitleidenschaft ziehen. Diese meningitischen Reizsymptome unterscheiden sich nicht von den früher erwähnten. Die Basis cerebri scheint auch wieder am stärksten und häufigsten von dem gummösen Processe betroffen zu sein. So fand Siemerling in einem Falle an der Basis eine enorme gummöse Neubildung, welche sämmtliche hier liegende Theile des Hirnstammes nebst Kleinhirn und die austretenden Nerven mehr oder weniger geschädigt hatte. In Folge dessen waren die verschiedensten Hirnnerven, der Oculomotorius, Opticus und andere afficirt. Auch hier zeigt sich wieder als charakteristisches Symptom das Kommen und Schwinden der Erscheinungen. So konnte Siemerling eine Ptosis und leichte Facialisparese constatiren, welche nach kurzer Zeit wieder verschwanden. Hierzu treten epileptische Krampfanfälle, Hemiplegieen und Paraplegieen. Nach Erlenmeyer beruht die angeborene Epilepsie mit und ohne Idiotie häufig auf congenitaler Syphilis. Besonders interessant ist, dass die ersten Manifestationen der hereditären Lues sich als Gehirnerkrankungen auf syphilitischer Basis mit Ueberspringen

der Haut und Schleimhäute als erstes und einziges Symptom zeigen können. Derartige Beobachtungen rühren unter anderen von Bärensprung, Buhl und Hecker, Caspary, Pollak, Siemerling her.

Einen bisher vereinzelt dastehenden Fall von Jackson'scher Rindenepilepsie, welche in Beziehung zur hereditären Lues zu bringen war, beobachtete Fischel, welchem wir übrigens eine sehr dankenswerthe sorgfältige Zusammenstellung der gesammten Nervenerkrankungen congenital-syphilitischen Ursprunges verdanken. Bei einem zwei Jahre alten Kinde, welches von syphilitischen Eltern stammte und welches keine Erscheinungen von Lues an Haut, Schleimhäuten und Knochen darbot, traten seit dem vierten Lebensmonate Monospasmen der Muskulatur der gesammten rechten unteren Extremität periodisch auf. Dieselben stellten sich ohne Vorboten mehrere Male des Tages ein, verliefen ohne Störung des Bewusstseins und hinterliessen keinerlei Parese in der befallenen Extremität.

Auf die Abhängigkeit des **Hydrocephalus congenitus** von hereditärer Lues ist seit Virchow die Aufmerksamkeit gelenkt worden. Seitdem haben viele Beobachter, in neuester Zeit unter anderen Sandoz, d'Astros, Heller ihr Augenmerk hierauf gerichtet. Als anatomische Grundlage findet sich eine Erweiterung der Ventrikel, starke Verdickung des Ependyms der Ventrikel und Hyperaemie sowie Oedem der Plexus chorioidei. Die Symptome des Hydrocephalus entwickeln sich meist in den ersten drei Lebensmonaten und unterscheiden sich nicht von denen des gewöhnlichen Hydrocephalus. Jedenfalls wird man beim Fehlen anderer ursächlicher Momente, vor allem Rhachitis, in jedem Falle von Hydrocephalus congenitus an Syphilis hereditaria denken müssen. Dies ist um so wichtiger, als wir darin eine Handhabe für die Therapie erhalten. Im Allgemeinen nimmt der Hydrocephalus einen schnellen ungünstigen Ausgang. Aus je einer Beobachtung von Sandoz und Heller wissen wir aber, dass bei frühzeitiger und energischer antisypilitischer Therapie, natürlich nur bei mässig entwickeltem Hydrocephalus, Heilung zu erwarten ist.

Zuweilen ist in Folge der hereditären Syphilis die Psyche stark alterirt. In der Literatur sind die Mittheilungen über einen Zusammenhang der **Idiotie** mit ererbter Lues ziemlich zahlreich. Doch herrscht darüber noch keine Einigkeit unter den vorurteilsfreien Beobachtern, ob in der That die Idiotie oder eine grosse Neigung zu Schwachsinn eine häufige Folge der hereditären Lues ist. Bemerkenswerth ist immerhin, dass selbst in sehr hochgradig entwickelten Fällen von congenitaler Hirnsyphilis, wie in dem oben erwähnten Siemerling's, keine Geistesstörung im engeren Sinne und auch keine

erhebliche Beeinträchtigung der Intelligenz sich entwickelte. Von einzelnen (u. a. Bury) wird angenommen, dass die Idiotie in Folge hereditärer Syphilis sich erst im fünften bis neunten, nach anderen sogar erst im sechzehnten Lebensjahre entwickle. Diese Demenz wird auf Verdickung der Schädelknochen, chronische Meningitis, Arteriensyphilis mit consecutiver Hirnatrophie und Schwund der Ganglienzellen zurückgeführt. Allerdings glaubte man eine Reihe von Hirnsymptomen auf eine Lues hereditaria tarda beziehen zu müssen. Mit welchem Rechte wollen wir in dem Kapitel der ererbten Syphilis sehen.

Das **Rückenmark** erkrankt bei der hereditären genau so wie bei der acquirirten Syphilis häufig oder vielleicht stets nur im Zusammenhange mit dem Hirne. Charakteristisch ist auch hier wieder das wechselnde Verhalten des Kniephänomens, der Ataxie und anderer Rückenmarkssymptome. Gewöhnlich treten die spinalen Symptome den cerebralen Erscheinungen gegenüber in den Hintergrund (Siemerling).

Die **Prognose** der congenitalen Hirn- und Rückenmarkssyphilis ist stets als eine ernste, meist ungünstige zu betrachten.

16. Syphilis des Sehorgans.

Die syphilitischen Krankheiten des Auges scheinen nach H. Cohn's Beobachtungen etwa ein bis zwei Procent aller Augenaffectionen zu bilden. Es können durch die Syphilis alle Theile des Auges betroffen werden, nur die Linse ist immun.

a. Auf die an den **Augenlidern** und der **Conjunctiva** sich entwickelnden Primäraffecte haben wir bereits früher (S. 17) hingewiesen.

Von den frühsyphilitischen Exanthemen entwickeln sich zuweilen Papeln und Pusteln auf den Augenlidern. Sie stellen nur eine Theilerscheinung der über den übrigen Körper verbreiteten Syphilide dar. Ebenso können auch zugleich mit der Alopecie der Kopfhaut die Cilien ausfallen.

Gummata der Lider und der Conjunctiva sind nicht selten anzutreffen. Man findet hierbei ungefähr erbsen- bis bohnengrosse, harte, schmerzhafte, mit Röthung des ganzen Augenlides einhergehende Knoten. Dieselben werden zuerst für ein Hordeolum gehalten. Leicht werden sie aber erkannt, sobald sie zerfallen und sich zu typischen gummösen Geschwüren mit schmutziggrauem, wenig vertieftem Grunde und zernagten, unterminirten Rändern umwandeln. Nach der Heilung bleiben Narben zurück. und es fehlen an diesen Stellen die Cilien.

Goldzieher und Sattler haben eine dem Trachom ähnliche Conjunctivitis granulosa syphilitica beschrieben, welche nach specifischer Behandlung verschwand.

Als Tarsitis syphilitica beschrieb zuerst Magawly eine Infiltration des Tarsalknorpels. Das Infiltrat erreicht mitunter einen bedeutenden Umfang, es bilden sich sogar wallnussgrosse, ziemlich resistente Geschwülste, welche erst nach Quecksilbergebrauch heilen.

b. Die **Cornea** erkrankt häufig in Folge von **hereditärer Syphilis.** Bei der **Keratitis interstitialis diffusa** entwickelt sich vom Rande her in der Substanz der Hornhaut eine intensive Vascularisation. An diese Injection schliessen sich in der Peripherie der Hornhaut feine graue Trübungen an. Die Gefässe und die Infiltrationen rücken allmälich von allen Seiten vor, so dass schliesslich die ganze Hornhaut einen blutrothen Reflex giebt, während der Scheitel grau und matt aussieht. Man kann keine Spur von durchsichtigem Gewebe mehr unterscheiden. Meistens werden beide Augen nach einander befallen. Die Affection ist ausgezeichnet durch die geringen Epithelveränderungen und das Ausbleiben von Ulcerationen, sowie von Abscessen. Die subjectiven Beschwerden sind verhältnissmässig gering, sie beschränken sich auf Lichtscheu und Thränenfluss. Der Verlauf ist aber ein äusserst langwieriger, und es können Monate vergehen, bis Heilung eintritt. Die Trübungen werden durch immer grössere hellere Lücken unterbrochen, und die Ciliarinjection bildet sich immer mehr zurück. Der Endausgang ist durch das Bestehenbleiben von maculae corneae mit mehr oder weniger grosser Herabsetzung der Sehschärfe gekennzeichnet.

Diese Affection stellt sich vorzugsweise im Kindesalter ein, und ist nach den grundlegenden Untersuchungen Hutchinson's ein hervorstechendes Symptom der hereditären Syphilis. Sie bildet im Verein mit den später noch zu besprechenden Zahn- und Mittelohr-Erkrankungen ein durchaus charakteristisches Symptom jener Trias, deren Zusammenhang mit Syphilis heute allgemein anerkannt wird. Wenn auch nicht geleugnet werden soll, dass diese diffuse interstitielle Keratitis mitunter einmal bei schlecht genährten, anaemischen, scrophulösen Individuen vorkommt, bei welchen keine Symptome der hereditären Syphilis nachzuweisen sind, so handelt es sich hier doch um Ausnahmefälle. Gewöhnlich können wir bei den Eltern derartiger Kinder, sowie bei den erkrankten Individuen ein oder mehrere Symptome der Syphilis (Haut- und Schleimhauterkrankungen, Knochenaffectionen) nachweisen. Dem zu Folge giebt auch hier gerade eine allgemeine antisyphilitische neben nicht zu vernachlässigender localer Behandlung gute Erfolge.

Als eine überaus seltene mit Syphilis im Zusammenhang stehende Affection beschreibt Mauthner eine **Keratitis punctata**: „Dieselbe charakterisirt sich durch das Auftreten umschriebener, stecknadelkopfgrosser, graulicher Stellen in der Substantia propria corneae, und zwar in den verschiedensten Lagen derselben. Episclerale Injection kann vollständig fehlen, das die Herde umgebende Hornhautgewebe erscheint im Tageslichte normal durchsichtig, reflectirt jedoch bei seitlicher Beleuchtung mehr Licht als unter normalen Verhältnissen. Die Herde in der Cornea entwickeln sich ebenso schnell wie sie schwinden, wobei sie keine oder eine punktförmige Trübung hinterlassen. Die Herde erreichen nie eine grössere Ausdehnung und gehen nicht in Eiterung über. Die Iris sowie die übrigen Augenmembranen sind am Processe unbetheiligt. Die einzelnen Erkrankungsstellen dürften, dem klinischen Verlaufe nach, die Bedeutung gummöser Zellenanhäufungen haben."

c. Die **Iris** erkrankt im Gegensatze zu der eben beschriebenen Affection vorwiegend und häufig bei der erworbenen Syphilis. Wir unterscheiden eine einfache und eine gummöse Entzündung.

Die **Iritis simplex syphilitica** ist so häufig, dass man sagen kann, die Hälfte aller acuten Iritiden ist syphilitischer Natur. Zwar unterscheidet sich diese Affection weder im Aussehen noch im Verlaufe von anderen Iritiden, aber in der Anamnese des Befallenen können wir Syphilis nachweisen, und an dem Individuum selbst zeigen sich zugleich meist deutliche Symptome der Infection. Auf der Oberfläche des Bulbus findet sich in der Umgebung der Hornhaut eine lebhafte Ciliarinjection. Der humor aqueus ist diffus getrübt, und gelegentlich findet sich in der Gegend der Pupille eine kleine durchscheinende Schicht grauen Exsudates, welche meist nur bei seitlicher Beleuchtung hervortritt. Die Pupille ist verengt, reagirt nicht auf Lichteinfall und ist durch eine Anzahl circumscripter Synechieen an der vorderen Kapsel fixirt. Die Iris selbst ist durch Beimischung eines grünlichen oder gelblichen Farbentones verfärbt, die Zeichnung ist verwischt, die Grenze zwischen kleinem und grossem Kreise nicht mehr deutlich zu erkennen. Meist werden beide Augen und zwar eines nach dem anderen befallen. Die subjectiven Beschwerden der Kranken beziehen sich vor allem auf grosse Schmerzen, welche meist im Stirnknochen geklagt werden und von hier bis zum Hinterkopfe ausstrahlen. Häufig exacerbiren sie des Nachts. Daneben bestehen Lichtscheu und Sehstörungen. Die Krankheit ist ausgezeichnet durch die grosse Hartnäckigkeit des einzelnen Anfalls und die Neigung zu Recidiven.

Die Prognose bei frischer Iritis ist eine gute, da es durch Inunctionen und Atropin gelingt, eine vollkommene Heilung herbeizuführen.

Die Iritis stellt sich gewöhnlich am Ende des ersten oder im

Verlaufe des zweiten Jahres nach der Infection ein, doch kommt sie nicht selten auch schon früher vor. Zuweilen tritt sie gleichzeitig mit syphilitischen Erkrankungen anderer Theile des Auges namentlich des Corpus ciliare und der Chorioidea auf.

Bemerkenswerth ist aber auch ihr Vorkommen bei **Syphilis hereditaria.** Arlt macht hierauf mit Recht aufmerksam, weil gerade die Augenaffection es sein kann, welche auf die Wahrscheinlichkeit leitet, dass man es mit Lues zu thun hat.

Die **Iritis gummosa** zeigt mehr charakteristische Merkmale als die vorhergehende Form. Bei mehr oder weniger ausgesprochenen iritischen Veränderungen treten circumscripte, zuerst im Parenchym sitzende, bei späterem Wachsthum über dasselbe prominirende Knoten in der Iris auf. Die Farbe derselben ist gelblichroth, und man kann häufig feine Gefässe von der Basis nach der Kuppe verlaufen sehen. Der Sitz der Gummata ist meist der kleine Kreis der Iris. Oft geht der Process vom Ciliarkörper aus und greift erst nach einiger Zeit auf die Iris über. Arlt macht darauf aufmerksam, dass man mitunter ein Gummi im flachen Theile des Ciliarkörpers deutlich sehen kann, wenn sich die Pupille rasch ad maximum erweitern lässt.

Unter dem Einflusse einer energischen Therapie bildet sich das Gummi mit Hinterlassung einer Atrophie zurück. Diese kennzeichnet sich durch schwarze und braune Flecke, an welchen die Uvea sichtbar wird. Nur selten, in vernachlässigten Fällen, führt der Process, sich selbst überlassen, zu Pupillarverschluss und consecutiv entweder zu Chorioiditis oder zu Glaucom. Die Affection entwickelt sich gewöhnlich in den späten, nur selten in den frühen Stadien der Syphilis. Ausnahmsweise ist sie aber auch bei **Syphilis hereditaria** beobachtet worden. Das doppelseitige Auftreten von Gummata der Iris gehört zu den grössten Seltenheiten. Vor Kurzem hat Peck einen solchen Fall beschrieben, der noch dazu fünf Monate nach der Infection erschien.

d. Die **Chorioidea** erkrankt, ebenso wie das Corpus ciliare, häufig im Anschlusse an eine Iritis syphilitica. Abgesehen hiervon kommt aber auch eine **primäre syphilitische Chorioiditis** mitunter im Früh-, häufig im Spätstadium der Syphilis vor.

Vor der Einführung des Augenspiegels sprach man von einer syphilitischen Amblyopie und wusste nur, dass dieselbe durch Quecksilbergebrauch geheilt werden konnte. Erst durch die ophthalmoskopische Untersuchung fanden wir für dieses Symptomenbild das geeignete Substrat in Form der **Chorioiditis disseminata** oder vielmehr, da die Retina auch meist betheiligt ist, der **Chorio-Retinitis syphi-**

litica. Klinisch unterscheidet sich zwar dieser Process durch nichts von der gewöhnlichen Chorioiditis disseminata. Wir finden ihn aber so häufig mit anderen sicheren Symptomen von Lues combinirt, dass zumal bei dem ausgezeichneten Erfolge einer specifischen Therapie die Abhängigkeit von Syphilis wohl als sicher gelten kann.

Nach der Schilderung vieler Beobachter, unter welchen ich nur Förster, v. Gräfe, Hirschberg, Jacobson, Treitel nenne, vertheilen sich über den Hintergrund eine grosse Anzahl circumscripter Entzündungsherde. Diese Flecke heben sich durch ihre helle Farbe von dem gleichmässigen Roth des Augenhintergrundes ab. Sie sind unregelmässig gruppirt und in der Peripherie zahlreicher als in der Umgebung der Papille. Die frischen Exsudate sind rosa gefärbt, prominiren manchmal deutlich und sind nicht ganz scharf gegen die Umgebung abgegrenzt. Je älter sie werden, desto mehr nehmen sie eine weisse oder gelbliche Farbe an, sind scharf begrenzt und von einem Pigmentring umsäumt. Schliesslich findet man bläulichweisse, sehnigglänzende Stellen, an welchen das Pigmentepithel, sowie die Chorioidea atrophisch geworden sind und die Sclera vorliegt. Zwischen diesen beiden Formen finden sich alle möglichen Uebergänge, sodass die verschiedensten klinischen Bilder daraus entstehen. Die Form und Grösse der Flecke schwankt innerhalb weiter Grenzen, oft sind sie rundlich, manchmal auch unregelmässig, der Umfang entspricht meist etwa einem Drittel des Sehnervenquerschnittes. Das Sehvermögen kann bisher noch fast normal sein, und die centrale Sehschärfe ist nicht herabgesetzt. Nur in einem Theile der Fälle sind periphere Scotome, entsprechend den Entzündungsherden nachweisbar.

Sobald aber die Exsudate sich gegen die Retina oder in dieselbe hinein erstrecken, so findet eine Desorganisation der Stäbchen und Zapfen statt. Dann klagen die Kranken nicht über Schwächung des Sehvermögens, sondern über Licht- und Farbenerscheinungen, welche mitunter ziemlich hochgradig sind. Die centralen Gesichtsfelddefecte, Scotome, werden von den Kranken selbst bemerkt. Man bezeichnet sie als positive Scotome im Gegensatze zu den negativen erst durch die Functionsprüfung von dem Arzte nachgewiesenen. Häufig ist eine Glaskörpertrübung vorhanden, selten eine staubförmige, meist in Form grösserer und kleinerer Flocken, welche bei Bewegungen des Bulbus flottiren. Der Process entwickelt sich auf einem oder beiden Augen. Manchmal stellt sich an einem Auge eine Iritis syphilitica ein ohne oder mit einer Chorioiditis, und bald darauf folgt auf dem anderen Auge eine Chorioiditis ohne Iritis nach.

Von ernster Bedeutung ist der Process, wenn er auf die Macula

übergeht, wie es bei der von Förster besonders abgetrennten und für Syphilis pathognomonischen **Chorioiditis areolaris** der Fall ist. Hier finden sich die Herde in der Umgebung der Papille, besonders in der Macula. Sie confluiren vielfach miteinander und stellen schliesslich unregelmässig ovale, atrophische, von Pigmentringen umsäumte Flecke dar, deren Umfang zum Theil den der Papille übertrifft. Der Verlauf der Chorioiditis ist ein langwieriger und erstreckt sich auf Monate, es besteht eine grosse Neigung zu Recidiven. Die Prognose ist günstig, wenn früh eine antisyphilitische Therapie Platz greift. Je länger der Process aber anhält, desto grössere Gefahr besteht, dass die Retina mitafficirt wird, und mehr oder weniger hochgradige Amblyopie zurückbleibt.

e. Die **Retina** kann auch unabhängig von der Chorioidea erkranken, **Retinitis syphilitica simplex.** Jacobson hat die Merkmale derselben in folgender Weise beschrieben: „Rings um die Papilla nervi optici findet sich eine lichtgraue schleierartige Trübung, welche sich längs den Gefässen in die Peripherie erstreckt, um gegen den Aequator bulbi zu verschwinden. Die Papille erscheint gelblichroth wie aus einem Nebel hervor, und sind deren Grenzen bald mehr bald weniger undeutlich (verwaschen). Die Retinalgefässe sind im Gegensatze zur idiopathischen Retinitis wenig alterirt, es zeigt sich höchstens eine sehr mässige Hyperaemie der venösen Gefässe, während die Arterien unverändert bleiben. Sämmtliche Gefässe erscheinen aber wie durch eine zarte Glaskörpermembran verhüllt. Blutextravasate kommen in der Retina höchst selten vor, und wenn solche auftreten, stellen sie rundliche Flecken dar."

Auf die Abhängigkeit dieser Netzhautentzündung von der syphilitischen Gefässerkrankung, wie sie Heubner beschrieben, wies vor kurzem Hirschberg hin. Das Sehvermögen ist meist ziemlich erheblich gestört. Doch besteht im Anfange nur die subjective Wahrnehmung schwarzer Punkte oder Russflöckchen, welche von den nie fehlenden staubförmigen Glaskörpertrübungen abhängt, und beharrliches Flimmern (Hirschberg). Später stellen sich Hemeralopie und subjective Lichterscheinungen ein. Seltener wird Mikropsie und Metamorphosie beobachtet. Die Affection befällt meist ein Auge nach dem anderen, und zwar schon wenige Monate, mitunter aber auch erst Jahre nach der Infection. Die Erkrankung giebt bei frühzeitiger Behandlung eine gute Prognose, doch recidivirt sie leicht. Daher ist zu rathen, die Inunctionscuren auch nach dem Schwinden aller krankhaften Symptome noch eine Zeit lang fortzusetzen. Nur in vernachlässigten Fällen stellt sich Atrophie des Sehnerven ein.

Eine andere im Spätstadium der Syphilis auftretende Netzhauterkrankung hat v. Graefe als **Retinitis centralis recidiva** beschrieben. Die macula lutea sowie ihre nächste Umgebung wird matt und getrübt. Ein plötzlich auftretendes positives centrales Scotom verschwindet nach einigen Tagen oder noch schneller, um bis zu dreissig Malen sich zu wiederholen. Die Intervalle werden immer kürzer und die Sehstörungen andauernd. Der Verlauf ist unter Anwendung von Einreibungen und Jodkalium ein günstiger. Mitunter bestehen als Complication zugleich Entzündungen des vorderen Abschnittes des Uvealtractus.

f. Auf die Betheiligung des **Nervus opticus** sowie der **Augenmuskeln** an dem syphilitischen Processe haben wir bereits in dem Kapitel der Gehirnsyphilis hingewiesen. Es sei nur noch darauf aufmerksam gemacht, dass nach v. Graefe die Hälfte aller Augenmuskellähmungen syphilitischen Ursprungs (meist gummöse Basalmeningitis oder Periostitis des Schädels) ist.

Zu den spätesten Symptomen gehört die **Ophthalmoplegia interna.** Hiermit bezeichnete Hutchinson (1876) jenen Zustand, bei welchem alle inneren Augenmuskeln gelähmt sind. In Folge der Lähmung des Musculus sphincter iridis ist die Pupille unbeweglich. Die Accomodation ist in Folge der Betheiligung des Musculus ciliaris aufgehoben. Für die Ophthalmoplegia interna lässt Mauthner eine nucleare Ursache gelten. Die Affection tritt ein- oder doppelseitig auf. Trotz energischer antisyphilitischer Therapie ist hierbei kein Erfolg zu verzeichnen.

Im Gegensatze hierzu versteht man unter der **Ophthalmoplegia externa** eine Lähmung mehrerer oder sämmtlicher äusserer Augenmuskeln. Auch sie kann ein- oder doppelseitig auftreten. Hutchinson hat sie sogar zweimal bei **hereditärer Syphilis** beobachtet.

Nächst dem Oculomotorius wird am häufigsten der Abducens, am seltensten der Trochlearis in Folge von Syphilis gelähmt.

g. Die **Orbita** nimmt selten an dem syphilitischen Processe Theil. Nach einer neueren sorgfältigen Bearbeitung Mraček's über diesen Gegenstand tritt die syphilitische Periostitis der Orbitalränder, sowohl im Früh- wie im Spätstadium der Infection, als auch bei **hereditärer Syphilis** auf. Die schon früher bei der Periostitis syphilitica beschriebenen Symptome finden sich auch hier deutlich ausgeprägt, nur tritt noch eine Betheiligung des Augenlides an den entzündlichen Vorgängen hinzu. Weniger häufig als diese Form ist nach Mraček die gummöse Periostitis der Orbitalwände hinter der Tenon'schen Kapsel. Unter 13 Fällen war der Angriffspunkt

der Periostitis achtmal an der oberen Wand. Neben den starken Nachts exacerbirenden Schmerzen tritt besonders deutlich der Exophthalmus in die Erscheinung, daneben eine Behinderung der Beweglichkeit des Bulbus in einer oder mehreren Bahnen sammt dem dadurch mitunter bedingten Strabismus und Doppeltsehen. Die Diagnose ist in solchen Fällen erleichtert, wenn am Körper noch sonstige unverkennbare Symptome von Syphilis bestehen. Die Prognose ist desto besser, je früher eine energische Therapie einsetzt.

h. Die **Thränenwege** erkranken nur selten in Folge von Syphilis. Eine acute oder chronische Dacryocystitis stellt sich mitunter im Anschlusse an eine Periostitis und Caries der Nasenbeinknochen ein.

Da das innerlich eingenommene Jodkalium schon sehr bald in der Thränenflüssigkeit nachzuweisen ist, so dürfte sich die gleichzeitige Einstäubung von Calomel in den Conjunctivalsack nicht empfehlen. Es bildet sich ätzendes Jodquecksilber und eine heftige Conjunctivitis.

17. Syphilis des Gehörorgans.

a. Aeusseres Ohr. Auf die Seltenheit des Primäraffectes an der Ohrmuschel haben wir bereits früher (S. 18) aufmerksam gemacht.

Ebenso localisiren sich die Frühsymptome der Syphilis (Papeln resp. Condylome) nicht häufig im äusseren Gehörgange. Desprès fand z. B. unter 1200 Syphilitischen nur fünf Male den äusseren Gehörgang betheiligt, und Ravogli constatirte zwar bei 144 Syphilitischen 15 Male Mittelohraffectionen, aber nur einmal war der äussere Gehörgang erkrankt. Meist ist nur ein Ohr afficirt, selten beide.

Gummata sind nach Gruber an der Ohrmuschel und dem äusseren Gehörgang seltener als an dem Warzenfortsatze. An letzterer Stelle sah Pollak eine ausgebreitete gummöse Neubildung, während an der Ohrmuschel unter anderen Hessler und Rupp ein Gummi beschrieben.

b. Mittleres Ohr. Am Trommelfell kommen nach den Beobachtungen Gruber's, Lang's und Kirchner's Papeln vor, welche sich später zu Geschwüren umwandeln und ohne Perforation des Trommelfells abheilen, andere Male aber wieder eine solche bewirken. Gummata am Trommelfell, welche ohne Perforation der Membran heilten, beobachtete Baratoux.

Dass durch Vernarbung von gummösen Ulcerationen des Schlundes eine Obliteration der Tuba Eustachii und Taubheit erfolgt, gehört zu den Seltenheiten.

Am häufigsten wird die **Paukenhöhle** bei Syphilis in Mitleidenschaft gezogen durch das Uebergreifen des Entzündungsprocesses vom Nasenrachenraume auf die Tuba Eustachii. Hierdurch kommen im Frühstadium der Syphilis sowohl acute als chronische Mittelohrkatarrhe vor, welche in ihrem Symptomenbilde keine Abweichung von den gewöhnlichen, nicht specifischen Erkrankungsprocessen darbieten. Nur durch die Anamnese oder das Vorhandensein von anderen sicheren syphilitischen Symptomen (Erkrankungen der Haut, nächtlich exacerbirende Knochenschmerzen) werden wir auf den Zusammenhang gebracht und sehen mit einer antisyphilitischen Cur gute Erfolge eintreten. Trotzdem gelingt es nicht stets, eine durch den Eiterungsprocess bedingte Zerstörung des Trommelfells oder Caries zu verhüten.

Kirchner macht darauf aufmerksam, dass „eine andere Art der syphilitischen Paukenhöhlenerkrankung, die klinisch fast in derselben Weise wie der chronische Paukenhöhlenkatarrh und die sogenannte Sclerose der Paukenhöhle verläuft, sich weniger durch die Tendenz zu Zerstörung der Gewebe, als vielmehr durch die Neigung zu Gewebshyperplasie an den Weichtheilen und am Knochen des Schläfenbeins auszeichnet. Gruber beobachtete neben der Hypertrophie der Paukenschleimhaut auch Knochenneubildung am Hammer, besonders am Manubrium desselben, ferner Knochenauswüchse in der Paukenhöhle und in der knöchernen Tuba Eustachii. Bei der Untersuchung syphilitischer Ohraffectionen finden wir daher in dem einen Fall eine mehr oder weniger starke Eiterung aus dem Ohre, einen Defect am Trommelfell, Hyperaemie und Wulstung der Paukenschleimhaut, in dem anderen Falle keine Eiterung, ein gut erhaltenes Trommelfell mit lebhaftem Glanze, Gefässinjection, zuweilen dünn und durchsichtig, zuweilen verdickt. Manchmal sieht man durch das Trommelfell bernsteingelbes seröses Exsudat hindurchschimmern, oder es lässt sich bei weissgrauer Trübung und Verdickung des Trommelfells durch den Katheter die Anwesenheit von Exsudat nachweisen.“

Nach Steinbrügge scheinen für Syphilis charakteristisch zu sein periostitische, mit nachfolgender Hyperostose oder Exostosenbildung einhergehende chronische Entzündungen der Felsenbeine und labyrinthären Hohlräume, wodurch Verengerungen resp. Verschluss der letzteren bedingt werden können.

Bei langwierigen **Otalgien** denke man an einen Zusammenhang mit Syphilis, da Kirchner in einem sehr interessanten Falle ihre Erklärung in specifisch syphilitischen Erkrankungen der Gefässe der Paukenschleimhaut und des darunterliegenden Knochens fand. Er weist darauf hin, dass diese Otalgien häufig bei constitutioneller Syphilis beobachtet werden, ohne dass in dieser Zeit das Gehörvermögen bedeutend alterirt ist, oder durch die Untersuchung Veränderungen am Trommelfell und in der Paukenhöhle nachzuweisen sind.

15*

c. Inneres Ohr. Labyrintherkrankungen stellen sich zuweilen im Gefolge der erworbenen Syphilis ein. Meist treten sie ein bis zwei Jahre nach der Infection, mitunter auch später auf. Pollitzer beobachtete ausnahmsweise einen Fall bereits sieben Tage nach dem Auftreten des Primäraffectes. Es stellt sich plötzlich Schwerhörigkeit auf einem Ohre ein, das zweite folgt bald nach, der Befund in der Trommelhöhle ist negativ, und die Perception durch die Kopfknochen aufgehoben. Bei diesem Befunde ist mit Wahrscheinlichkeit eine auf syphilitischer Grundlage beruhende Labyrintherkrankung zu diagnosticiren. Daneben bestehen noch eine grosse Anzahl subjectiver Gehörsempfindungen (Klingen, Sausen etc.) und Schwindel, sowie Erbrechen und Gleichgewichtsstörungen. Die Diagnose wird bei diesen auffälligen Symptomen nur Schwierigkeiten haben, wenn zugleich noch Mittelohrerkrankungen bestehen, oder die Schwerhörigkeit sich langsam entwickelt.

Bei dem Vorhandensein sicherer syphilitischer Erscheinungen an anderen Körperstellen wird man noch eher an Syphilis denken und eine energische antisyphilitische Therapie einleiten. Leider ist aber die Prognose hierbei stets sehr ernst, und nicht immer tritt Heilung oder Besserung ein. Nur zu oft bleibt Schwerhörigkeit oder Taubheit zurück. In jedem Falle von Taubheit, in dessen Vorgeschichte eine Infection auch nur wahrscheinlich ist, wird sich aber eine energische antisyphilitische Cur empfehlen, selbst wenn im Gehörorgane keine charakteristischen Veränderungen der Syphilis zu constatiren sind. Zuweilen wurden mit Pilocarpin-Injectionen gute Erfolge erzielt.

Häufiger kommen die Labyrintherkrankungen im Gefolge der **hereditären Syphilis** vor. Hier bilden sie sogar im Verein mit der später noch zu besprechenden Zahndeformität und der diffusen interstitiellen Keratitis ein sehr wichtiges für hereditäre Syphilis pathognomonisches Merkmal. Sie treten nach Schwartze zwischen dem sechsten und achtzehnten Lebensjahre auf und führen in sechs bis acht Wochen unter den eben beschriebenen Erscheinungen zur vollkommenen Taubheit. Meist erscheint die Affection doppelseitig und schmerzlos, mitunter liegt ein Zeitraum von einigen Wochen zwischen der Erkrankung des einen und des anderen Ohres. Es stellen sich subjective Geräusche und Schwindel ein, das Mittelohr ist selten hierbei afficirt.

Anatomisch findet sich eine mehr oder weniger hochgradige Ausfüllung der Hohlräume des häutigen Labyrinthes mit Bindegewebe oder Knochensubstanz.

Die **Diagnose** ist einerseits auf Grund des eben angegebenen

Symptomencomplexes, andrerseits auf Grund der übrigen Zeichen von hereditärer Syphilis bei den betreffenden Kranken zu stellen. Trotz energischer antisyphilitischer Therapie ist meist die Prognose eine recht trübe.

Drittes Kapitel.

Die Prognose, Prophylaxis und Therapie der Syphilis.

I. Die Prognose der Syphilis.

Es ist nicht leicht, im einzelnen Falle die Prognose dieser Krankheit zu stellen. Ebenso wie wir uns hüten müssen, die Bedeutung der Infection für den Organismus zu unterschätzen, dürfen wir auch andrerseits nicht die Gefahren, welche dem Kranken drohen, als zu schwere hinstellen. Es giebt Kranke, welche durch die Gewissheit, sich inficirt zu haben, dauernd in einen derartigen Depressionszustand verfallen, dass es Pflicht des Arztes ist, den Kranken auf den milden Verlauf der Syphilis, wie er heutzutage die Regel ist, hinzuweisen. Wir können dem Patienten sogar eine sichere Heilung der Syphilis in Aussicht stellen. Allerdings hängt dies von vielen Umständen ab, welche wir nicht immer im Voraus bestimmen können.

Die wesentlichste Bedingung einer guten Prognose ist eine richtig geleitete antisyphilitische Therapie. Je gründlicher die Behandlung des Kranken, desto besser ist die Prognose für die Zukunft. Diejenigen, welche sei es absichtlich oder aus anderen Gründen keine Behandlung ihrer Syphilis erfahren haben, leiden oft in späteren Jahren entweder an gummösen Processen des Gehirns, der Knochen etc. oder an anderen Folgeerscheinungen, deren Zusammenhang mit Syphilis höchst wahrscheinlich ist (Tabes, Paralyse). Die vis medicatrix naturae zeigt sich bei der Syphilis wohl darin, dass die Früherscheinungen gutartig verlaufen, und von selbst abheilen, dafür folgen aber später oft gummöse Processe, welche schwere Zerstörungen anrichten.

Aus der Grösse und der Localisation des Primäraffectes oder der Stärke der Lymphdrüsenschwellung einen Schluss auf den späteren milderen oder schwereren Verlauf der Syphilis zu ziehen, ist nicht statthaft. Wird allerdings der Primäraffect phagedänisch, dann ist dies ein Zeichen, dass die Constitution geschwächt ist, und wir neben der specifischen Behandlung unser Augenmerk auf die allgemeine

Kräftigung des Organismus richten müssen. Man nimmt vielfach an, dass die extragenitalen Primäraffecte eine ernstere Prognose geben als die genitalen Schanker. Das scheint aber nicht richtig zu sein. Vielleicht folgen hier nur desshalb schwere Erscheinungen nach, weil die extragenitalen Primäraffecte lange Zeit verkannt werden, und desshalb die Therapie spät einsetzt.

Von einzelnen Seiten wird angenommen, dass nach ungewöhnlich kurzer Incubation sich eine schwere und sehr anhaltende Syphilis entwickle. Bergh hat aber vor Kurzem noch darauf hingewiesen, dass die prognostische Bedeutung, welche besonders von Diday der Länge der Incubation zugeschrieben wird, sicherlich übertrieben ist.

Das Auftreten von leichten, schnell vorübergehenden Früherscheinungen der constitutionellen Syphilis ist nicht immer als günstiges Zeichen für den späteren milden Verlauf der Infection anzusehen. Richtig ist allerdings, dass die pustulösen Exantheme schwerere Formen darstellen als die Flecken- und Knotensyphilide. Es wird uns hierdurch angezeigt, dass der Körper geschwächt ist und dem syphilitischen Virus nicht genügenden Widerstand entgegensetzen kann. Hier muss dann ebenfalls der Allgemeinzustand des Kranken berücksichtigt werden.

Häufig sehen wir, dass solche Patienten, welche nur einmal von einer ganz milden Attacke syphilitischer Früherscheinungen, z. B. einer Roseola, heimgesucht werden, später schwere gummöse Processe acquiriren. Dies ist nicht die Regel, kommt aber häufig vor. Eine Abhängigkeit dieser beiden Umstände scheint mir aber nur darin zu bestehen, dass diejenigen Kranken, welche häufige Recidive in der Frühperiode haben, auch gezwungen sind, öfter zum Arzte zu gehen. Dieser verordnet ihnen alsdann eine antisyphilitische Cur, während diejenigen Patienten, welche Jahre lang keine krankhaften Erscheinungen an sich merken, unbehandelt bleiben. Daher geben wir dem Kranken bei Ausbruch der constitutionellen Syphilis den Rath, sich in den ersten Jahren häufiger dem Arzte vorzustellen, da sich alsdann die später zu besprechenden Principien der Therapie besser durchführen lassen. Es soll nicht bestritten werden, dass zuweilen auch eine Heilung der Syphilis nach einmaliger Cur beobachtet ist. Das sind aber Ausnahmen.

Indessen nicht nur für den Träger der Syphilis, sondern auch für seine Nachkommenschaft giebt eine methodische Behandlung die beste Prognose. Gar nicht oder wenig behandelte Fälle führen entweder zu Aborten oder zur Geburt lebender Kinder, welche die Zeichen der hereditären Syphilis an sich tragen und bald sterben.

Oft geschieht dies mehrere Male hinter einander, bis nach einer energischen antisyphilitischen Cur gesunde Kinder zur Welt kommen. Man kann diesen Unterschied nicht besser erkennen, als wenn man eine Statistik von Geburten bei unbehandelten den Geburten bei behandelten syphilitischen Eltern gegenüberstellt. Bei den ersteren waren nach einer Zusammenstellung Fournier's unter 45 Schwangerschaften 37 Todesfälle, bei den letzteren unter 100 nur 3.

Stellen sich im Verlaufe der Syphilis fieberhafte Krankheiten, Typhus, Variola, Pneumonie, Erysipelas ein, so treten die syphilitischen Exantheme zurück und verschwinden sogar vollständig. Nach Ablauf des fieberhaften Processes erscheinen sie wieder, oder sie bleiben bei lange dauernder acuter Erkrankung überhaupt aus. Damit ist aber nicht gesagt, dass später Recidive ausbleiben. Nur von wenigen Beobachtern, z. B. von Petrowsky, wird berichtet, dass Individuen, welche eine Variola vera oder ein Erysipelas faciei durchgemacht haben, von der Syphilis darnach verschont bleiben. Andere sahen einen abgekürzten Verlauf der Syphilis durch Typhus. Das scheinen aber Ausnahmen zu sein, gewöhnlich wird der spätere Verlauf der Syphilis durch die **Complication mit fieberhaften Krankheiten** gar nicht beeinflusst. Eine Ausnahme scheint die Diphtherie zu machen. Hier ist es nicht unwahrscheinlich, dass die syphilitischen Ulcerationen in der Mundhöhle einen geeigneten Boden zur Festsetzung, Entwicklung und Einwanderung der diphtheritischen Krankheitskeime darbieten (Werner).

Ebenso verlaufen die fieberhaften Krankheiten (Typhus, Erysipelas etc.) bei ihrem gleichzeitigen Auftreten mit Syphilis unbekümmert neben einander. Auch Operationen und Wunden bleiben durch Syphilis unbeeinflusst. Nur plastische Operationen nehmen bei noch nicht ganz abgelaufener Syphilis mitunter dadurch einen ungünstigen Ausgang, dass die Lappen durch Ulceration zerfallen (Neumann).

Das Auftreten leichterer oder schwererer Formen der Syphilis hängt oft von der Constitution des Inficirten ab. Ein kräftiger Mensch übersteht die Infection leicht und wird kaum eine Einbusse seines Wohlbefindens erleiden. Ja wir beobachten gar nicht selten, dass kräftige Individuen nach Quecksilbercuren sich gerade viel wohler als vorher fühlen und an Gewicht zunehmen. Wo allerdings Complicationen mit Tuberculose bestehen, ist die Prognose ernst. Alsdann entstehen schwere, weit ausgebreitete, leicht phagedänische Ulcerationen der Haut. Es entwickelt sich jener Symptomencomplex, welchen wir als **syphilitische Cachexie** bezeichnen. Sigmund vergleicht diesen Zustand treffend mit einem Lichte, welches an beiden Enden an-

gesteckt wird. Der geschwächte Organismus ist nicht im Stande, eine antisyphilitische Therapie zu ertragen, es stellt sich amyloide Degeneration ein, und der Kranke geht bald zu Grunde. Desgleichen wird das Auftreten schwerer Formen der Syphilis durch Alcoholismus und Malaria begünstigt. Eine hereditäre nervöse Belastung führt häufig dazu, dass gerade das Nervensystem schon in den frühen Stadien der Infection von gummösen Processen heimgesucht wird.

Das **Alter**, in welchem sich der Kranke zur Zeit der Infection befindet, hat im Allgemeinen keinen Einfluss auf die Prognose. Nur die im Greisenalter erworbene Syphilis geht nach den Beobachtungen französischer Forscher, wie Ricord, Fournier u. a., beim Auftreten der constitutionellen Frühsymptome nicht selten mit starkem Fieber einher. Es kommt schon früh zu gummösen Processen und vielfachen Recidiven. Der ganze Organismus ist bedeutend geschwächt. Dem gegenüber betonte aber der vielerfahrene Sigmund, dass die Syphilis bei Greisen sich durch milden Verlauf und günstigen Ausgang auszeichne.

Der gleiche Unterschied der Anschauungen besteht in der Prognose der Syphilis bei **Frauen.** Während Fournier hierbei den schwereren Verlauf und die schlechtere Prognose hervorhebt, finden wir gerade, dass die Syphilis bei Frauen viel milder verläuft, als bei Männern. Es erscheinen fast nur leichte Formen, und schwere Erscheinungen sind eine Seltenheit.

Der Syphilitische kann am leichtesten in dem Frühstadium seiner Erkrankung inficiren. Je länger der Zeitraum ist, welcher nach der Infection verflossen ist, desto weniger leicht steckt er einen gesunden Menschen an. Es braucht der Syphilitische aber nicht jedes Mal bei innigem Contact mit einem gesunden Menschen diesen zu inficiren. Dazu gehören immer Verletzungen der Haut oder der Schleimhaut, mögen sie auch noch so geringfügiger Natur sein. Wir haben auf diesen Punkt schon früher hingewiesen.

Eine besondere Besprechung hat vor Kurzem Neisser der Frage gewidmet, ob sich **syphilitisch-inficirte Aerzte,** besonders Geburtshelfer, eine Beschränkung in der Ausübung ihrer ärztlichen praktischen Thätigkeit auferlegen müssen. Hat der Arzt einen Schanker oder früh syphilitische Processe an den Fingern, so wird er selbstverständlich keine geburtshülfliche Thätigkeit ausüben, wenn es nicht gelingt, in sicherer Weise die Krankheitsherde durch Gummifinger oder Pflaster abzuschliessen. Von grösserer Wichtigkeit ist aber die Frage, ob ein inficirter Arzt, welcher eine nichtsyphilitische Hauterkrankung an den Händen, z. B. ein Carboleczem, hat und sich bei der Geburt eine geringfügige Verletzung zuzieht, durch diesen minimalen Blutaustritt einen anderen inficiren kann. Neisser hält eine solche Wahrscheinlichkeit für sehr gering, die Möglichkeit sei aber nicht zu bestreiten. Auch hier wird

immer die beste Beseitigung der Infectiosität durch eine gründliche antisyphilitische Behandlung erzielt werden. Vorsichtiger als mit Aerzten wird man bei Hebammen sein müssen.

Der beste Beweis für die Heilbarkeit der Syphilis ist die **Reinfectio syphilitica.** Wer sich bereits einmal syphilitisch inficirt hat, kann sich nach einem längeren Zeitraume von neuem inficiren. Wir wissen, dass die Syphilis zu denjenigen Infectionskrankheiten gehört, welche ihren Träger für einige Jahre gegen eine neue Infection immun machen. Wie lange diese Immunität dauert, lässt sich nicht mit Bestimmtheit voraussagen. Wie wir einerseits Fälle kennen, wo erst nach langen Jahren eine zweite Infection erfolgte, so sind uns andrerseits Vorkommnisse bekannt, dass Individuen mit typischen gummösen Erscheinungen sich von neuem inficirten.

Ein bestimmtes allgemein gültiges Intervall für die Möglichkeit des Eintrittes der zweiten Infection lässt sich nicht angeben, da, wie Köbner sehr richtig betont, diese entsprechend der durchaus individuell verschiedenen Heilungsdauer der ersten Syphilis, sowie dem rein zufälligen Termine einer neuen Infection schwanken wird. Ricord hatte zwar noch die Möglichkeit einer Reinfectio geleugnet und behauptet, dass Jemand nur einmal in seinem Leben syphilitisch werden könne. Seitdem haben sich aber die Beobachtungen gemehrt. Wenn ein derartiges Vorkommniss auch nicht gerade sehr häufig ist, so gehört es doch auch nicht zu den grössten Ausnahmen. Nach einer Zusammenstellung Taylor's liegen ungefähr achtzig sichere Beobachtungen hierüber vor. Allerdings muss man eine Reinfectio syphilitica erst dann als sicher annehmen, wenn nicht nur ein Primäraffect zum zweiten Male bei demselben Individuum, sondern auch das Auftreten von constitutionellen Erscheinungen (Lymphdrüsenschwellungen, Roseola etc.) constatirt wird. Ein vermeintlicher Primäraffect bei einem früher syphilitischen Individuum kann nur zu leicht mit einem Gummi verwechselt werden. Daher ist zur Sicherung der Diagnose auch hier die Constatirung der Roseola oder anderer unzweifelhafter syphilitischer Symptome dringend nothwendig. Einzelne Forscher, z. B. Sigmund, meinen, dass bei der Reinfectio die syphilitischen Attacken schwächer sind als bei der ersten Infection. Das gilt aber nicht für alle Fälle, manchmal sind die Erscheinungen gerade bei der zweiten Infection stärker ausgeprägt als bei der ersten.

Während für gewöhnlich die Syphilis in unseren Tagen nach den obigen Schilerungen einen milden und nur selten durch prädisponirende Ursachen, wie Alcoholismus, Malaria etc., einen schweren Verlauf nimmt, **Syphilis gravis,** stellen sich einzelne Male schon kurze Zeit

nach der Infection ernste Erkrankungen der Haut, der Knochen und des Nervensystems ein, welche sich Schlag auf Schlag unmittelbar auf einander folgen und die Prognose gefährden. Wir nennen diese ausnahmsweise Form **Syphilis maligna s. galopans.**

Sie erinnert an das erste Auftreten der Syphilis und den ungemein bösartigen Charakter, die stürmischen und hartnäckigen Erscheinungen, welche diese Erkrankung bis gegen die Mitte des sechszehnten Jahrhunderts beibehielt. Seitdem hat sich der Verlauf milder gestaltet, und nur selten sehen wir noch die galopirende oder bösartige Form der Syphilis heute auftreten. Im Gegensatze zu der Syphilis gravis werden von der galopirenden Form meist gesunde und kräftige Leute betroffen. Sie werden bereits im sogenannten zweiten Incubationsstadium der Syphilis durch Fieber, neuralgieartige Kopfschmerzen und Beschwerden in den Muskeln sowie in den Gelenken stark mitgenommen, sie werden blass, elend und magern immer mehr ab. Während aber in dem gewöhnlichen Verlaufe der Syphilis beim Auftreten der frühsyphilitischen Eruptionsprocesse diese Erscheinungen verschwinden, treten bei der galopirenden Syphilis bereits zwanzig Tage (Brousse) oder, wie es Baudouin in einer Reihe von Fällen constatirte, gegen Ende des ersten Monates nach dem Erscheinen des Primäraffectes schwere syphilitische Symptome der Haut auf.

Oft werden die gewöhnlichen Früherscheinungen, Roseola, Papeln etc. vollkommen übersprungen, und es zeigen sich von vorne herein jene Exantheme auf der Haut, von welchen wir schon früher betont haben, dass sie gewöhnlich nur bei vernachlässigten Fällen zum Vorschein kommen. Hier aber vertheilen sich in acutem Auftreten Pusteln und Gummata über kleinere oder grössere Partieen der Haut. Diese schweren Erscheinungen zeigen eine grosse Hartnäckigkeit. Zwar weichen sie auf eine specifische Therapie, kehren aber immer und immer in neuen Recidiven wieder, sobald die Behandlung ausgesetzt wird. Die Pusteln und Gummata bilden sich bald zu tiefen, wie mit einem Locheisen ausgeschlagenen Geschwüren um, welche mit einem reichlichen, schmierigen und zu rupiaähnlichen Krusten vertrocknenden Belage versehen sind. Durch Zusammenfliessen entstehen serpiginöse Ulcerationen, welche mit ziemlich ausgedehnten, dunkel pigmentirten Narben abheilen.

Auffällig ist, dass, im Gegensatze zu diesen schweren Erscheinungen auf der Haut, die Schleimhäute entweder frei bleiben oder nur von den gewöhnlichen milden frühsyphilitischen Erscheinungen (Plaques muqueuses etc.) afficirt werden. Dagegen wird das Knochen-, sowie das Nervensystem von schweren gummösen Erscheinungen heim-

gesucht. Die Eingeweide erkranken selten. Die Latenzperiode ist in solchen Fällen eine geringe. Unter dem Einflusse der mehrfach (z. B. in einem Falle sechs Male innerhalb zweier Jahre) sich wiederholenden Recidive, welche zugleich meist mit Fieber einhergehen, werden die Kranken cachektisch. Wenn gar der Magen-Darmkanal nicht mehr normal functionirt und sich Diarrhoeen einstellen, so kommt es zum Exitus letalis.

Die **Diagnose** stützt sich auf die bei den pustulösen und gummösen Syphiliden angegebenen Merkmale. Schwierig wird sie nur, wenn in der Anamnese Syphilis abgeleugnet wird. Dann kann die Aehnlichkeit mit einer Rotzinfection, wie in einem Falle Mauriac's, gross sein.

Die **Prognose** ist in jedem Falle von Syphilis maligna ernst. Nur wenn die Patienten bei Appetit bleiben, und es bei aufmerksamer kräftiger Ernährung mit Unterstützung von Roborantien (China, Eisen, Wein) gelingt, die Ernährung zu heben, überstehen die Patienten die Erkrankung.

Therapeutisch hat man von jeder Quecksilber-Cur abzusehen. Dagegen bewährt sich auch hier das Jodkalium als Specificum. Mitunter ist es überraschend, wie schnell die Eruptionserscheinungen hierunter zurückgehen. Natürlich ist daneben nicht die Localbehandlung zu vernachlässigen (Verbände mit Calomel, Sublimatumschläge oder Auflegen von Quecksilber-Pflastermull). Nach Lesser's Erfahrung scheint auch eine Zittmann-Cur mitunter günstig einzuwirken.

Kopp berichtet, dass die Syphilis maligna unter 12—13 000 Haut- und Geschlechtskranken nur viermal und unter 20—30 000 jährlichen Zugängen von venerischen Erkrankungen im Hôpital St. Louis und du Midi nur fünf oder sechs Male vorkam.

Ueber die **Ursache** dieser bösartigen Form wissen wir nichts sicheres. Vielleicht ist eine von Lesser und Kopp geäusserte Hypothese richtig. Da wir wissen, dass Epidemieen um so heftiger in einer Gegend auftreten, je weniger dieselbe von früher her von dieser Krankheit durchseucht war, so können wir vielleicht annehmen, dass die maligne Syphilis nur bei Individuen auftritt, deren Generationen bisher von Syphilis verschont blieben. Daher sehen wir auch, wie Kopp hervorhebt, umgekehrt in Spanien, wo die ganze Bevölkerung am gründlichsten von Syphilis durchseucht ist, diese Erkrankung ungemein milde verlaufen.

2. Die Prophylaxis der Syphilis.

Dieselbe sondert sich in eine persönliche und eine öffentliche Prophylaxis. Die erstere betrifft die Sorgfalt, welche jedes einzelne

Individuum für sich selbst zu beobachten hat, die zweite muss vom Staate verlangt werden.

Da die Syphilis am häufigsten durch den Geschlechtsverkehr übertragen wird, und wir andrerseits wissen, dass die meisten Prostituirten syphilitisch inficirt sind, so hat die persönliche Prophylaxis vor allem den Verkehr mit jenen zu vermeiden. Indessen haben nur die wenigsten Männer Gelegenheit, so frühe zu heirathen, um sich von dieser für den grössten Theil der erwachsenen Menschen nothwendigen Bethätigung des Geschlechtstriebes fern zu halten. Der Gebrauch eines Condoms, welchen Ricord als einen Kürass gegen das Vergnügen und ein Spinngewebe gegen die Gefahr bezeichnet, schützt nicht vor Ansteckungen an der Radix penis, dem Scrotum und vor dem Auftreten extragenitaler Primäraffecte. Sorgfältige Reinigung der Geschlechtstheile ist nothwendig. Ricord empfahl besonders reichliches Uriniren nach jedem geschlechtlichen Verkehr. Der Gebrauch von Desinficientien (übermangansaures Kalium) wird jedenfalls nichts schaden, ob er aber vor einer Infection schützt, ist sehr zweifelhaft. Die von einzelnen betonte Wirksamkeit derselben ist schwer zu beweisen. Denn wir wissen, dass ein gesunder Mensch, welcher mit einer syphilitischen Person cohabitirt, sich nicht nothwendig jedes Mal Syphilis zuziehen muss. Ich habe in letzter Zeit nur noch drei Männer beobachtet, welche nicht inficirt wurden, obwohl die von mir untersuchten Frauen, mit welchen sie geschlechtlich verkehrt hatten, die sicheren Symptome der Infection, unter anderen Condylome an den Geschlechtstheilen, zeigten.

Von grösster Wichtigkeit ist die **öffentliche Prophylaxis,** welche der Staat übernimmt. Der Staat hat vom Standpunkte der allgemeinen Hygiene dafür zu sorgen, dass seine Mitglieder möglichst gesund bleiben. Andrerseits ist die **Prostitution** ein nothwendiges Uebel, an dessen Ausrottung nicht zu denken ist. Da hierdurch aber die grösste Gefahr für die Verbreitung der Syphilis besteht, so muss der Staat dafür sorgen, dass die Prostitution möglichst energisch überwacht wird, und so wenig wie möglich Schaden anrichtet. Ob zur Erreichung dieses Zweckes Bordelle einzuführen sind oder nicht, das zu entscheiden wird mehr Sache der Verwaltungsbehörden als der Aerzte sein. Wegen der grossen Gefahr ist ganz besonders die geheime Prostitution zu überwachen, welche wohl den grössten Procentsatz der Syphilis liefert.

Darüber aber herrscht allerseits volle Einigkeit, dass ein möglichst grosses Aerztepersonal vom Staate angestellt werden soll, um eine oftmalige, wenn möglich zweimal wöchentliche, sorgfältige Unter-

suchung der Prostituirten vorzunehmen. Jede kranke Prostituirte muss in einem Hospitale behandelt werden. Da aber die syphilitischen Personen während der ersten Jahre nach der Infection eine stete Gefahr der Ansteckung für die mit ihnen verkehrenden Männer darbieten, so ist einleuchtend, wie schwierig es hierdurch dem Gesetzgeber wird, eine einigermassen ausreichende Prophylaxis herbeizuführen. Es dürfte sich hierzu vielleicht die Einrichtung von Specialkrankenhäusern und zahlreichen Polikliniken, in welchen die Prostituirten unentgeltliche Behandlung und Arzneien erhalten, empfehlen.

Von grosser Wichtigkeit ist die zuweilen durch Vaccination erfolgende Uebertragung der Syphilis, **Vaccinationssyphilis.** Seit dem Jahre 1814 sind nicht nur einzelne solcher unglücklichen Fälle, sondern ganze Epidemieen beobachtet worden.

Bei der Abimpfung von Arm zu Arm ist häufig Syphilis übertragen worden, wenn der Stammimpfling an erworbener oder ererbter Lues litt. Bei dem Stammimpfling resp. dessen Eltern bestand gewöhnlich latente Lues. Bei floriden Symptomen wird es natürlich nur geringer Aufmerksamkeit seitens des Arztes bedürfen, um das Kind von der Vaccination auszuschliessen. Nur wenn mit der Lymphe zugleich Blut oder Gewebsbestandtheile übertragen werden, kommt meist die Infection zu Stande. Daher sehen wir, dass nicht alle Impflinge von dem abgeimpften Individuum inficirt werden. Auch nicht einmal beim Inficirten entwickeln sich an allen Impfstellen Schanker.

Wenn Vaccinelymphe zugleich mit syphilitischem Virus auf einen Gesunden übertragen ist, so kann der Impfstich vollkommen verheilen. und erst nach zwei bis vier Wochen, mitunter früher, beginnt die Entwicklung eines indurirten Schankers an dieser Stelle. Mitunter kommt aber die Impfstelle nicht zur Verheilung, und es entwickelt sich hier ein Geschwür mit harten Rändern und starker Narbenbildung. Nur selten zeigt sich an der Impfstelle zuerst ein harter Knoten, welcher später ulcerirt. Hieran schliessen sich in weiterem Verlaufe typische Syphilide, Roseola, Papeln resp. Pusteln, und damit ist der Beweis gegeben, dass die Syphilis constitutionell geworden ist. Selbstverständlich ist bei Ausbruch von sogenannten Impfausschlägen, wie sie nur zu häufig von Müttern dem Arzte in die Schuhe geschoben werden, eine genaue Diagnose zu stellen. Es kommen auch Epidemieen von Dermatosen im Anschlusse an die Vaccination vor, welche nichts mit Lues zu thun haben, u. a. die Impetigo contagiosa (cf. Theil I, S. 59).

Die Vaccinationssyphilis ist um so bedauerlicher, als nicht nur bis dahin gesunde Kinder inficirt werden, sondern diese auch wiederum

die Quelle der Ansteckung für eine Reihe anderer Personen, Eltern, Ammen etc. werden können.

Die Impfsyphilis wird am leichtesten durch vollständigen Ausschluss der humanisirten Lymphe und der Abimpfung von Arm zu Arm vermieden. Nur die animale Lymphe ist zu empfehlen. Wo aber dennoch die humanisirte Lymphe in Gebrauch gezogen wird, da ist vor allem auf die peinlichste Antiseptik zu achten. Nur klare Lymphe in den Pusteln darf gebraucht werden. Als Stammimpflinge dürfen weder Kinder unter drei Monaten, noch erwachsene Personen genommen werden. Sorgfältigste Nachforschungen nicht nur bei den Kindern, sondern auch bei deren Eltern nach Lues sind geboten.

3. Therapie der erworbenen Syphilis.

Seitdem man gegen Ende des fünfzehnten Jahrhunderts das Quecksilber als Heilmittel gegen die Syphilis erkannt hatte, nimmt dasselbe trotz der verschiedensten Anfeindungen unbestritten seinen ersten Platz in der Behandlung dieser Erkrankung ein. Dieses Mittel beseitigt nicht nur die augenblicklichen Symptome der Syphilis, sondern führt auch eine **Heilung** herbei. In wissenschaftlichen Kreisen hat sich nur bis in die neueste Zeit ein Streit erhoben und ist theilweise noch nicht zum Austrag gebracht worden, welche Methode der Einverleibung des Quecksilbers in den Organismus die beste ist und welche dem Kranken am schnellsten Heilung bringt, ohne ihm erheblichen Schaden zuzufügen.

Zu verschiedenen Zeiten haben sich Stimmen erhoben, welche das Quecksilber aus dem Heilschatze gegen die Syphilis verbannen wollten, welche die Recidive der Erkrankung nicht als eine Wirkung der Infection, sondern des dem Organismus einverleibten Quecksilbers auffassten. Diese Antimercurialisten sind aber stets den Beweis für ihre Behauptungen schuldig geblieben. Seit den Untersuchungen Overbeck's und ganz besonders Kussmaul's legt man jenen Anschauungen keinen wissenschaftlichen Werth mehr bei. Gleich wie wir früher schon betonten (S. 180), dass die Knochenerkrankungen nicht durch das Quecksilber, sondern die syphilitische Infection hervorgerufen werden, so haben die genannten Beobachter und andere nach ihnen bewiesen, dass die durch Quecksilber mitunter hervorgerufenen Schädigungen gar keine Beziehung zu den durch die syphilitische Infection entstehenden Symptomen zeigen. Daher können wir heute von der sicheren Thatsache ausgehen, dass Quecksilber ein Heilmittel der Syphilis ist.

Wie und in welchem Zeitpunkte der Infection wenden wir dasselbe an?

Wir haben schon in einem früheren Kapitel (S. 31) ausführlich die Behandlung des Primäraffectes auseinander gesetzt. Um es noch einmal kurz zu wiederholen, so vertreten wir die Anschauung, dass man den Primäraffect exstirpiren soll, wo es ohne Schwierigkeiten geht. Dadurch erreichen wir meist eine prima intentio der Wunde und gestalten mitunter den Verlauf der Infection milder. In keinem Falle schaden wir dem Patienten hiermit. Hat das Ulcus durum aber längere Zeit bestanden, haben sich bereits Drüsenschwellungen entwickelt, dann behandeln wir den Schanker bis zur Heilung mit pulverförmigen Substanzen (Calomel, Jodoform u. a. m.).

Wir warten alsdann das Auftreten der constitutionellen Erscheinungen, Roseola etc. ab und erst, wenn diese eine absolut sichere Diagnose der syphilitischen Infection gestatten, verordnen wir dem Patienten Quecksilber.

Die Gründe hierfür sind folgende: Es kommt mitunter vor, dass ein Arzt die Diagnose des Ulcus durum ganz sicher zu stellen glaubt, und vor dem Auftreten der Eruptionserscheinungen auf der Haut oder den Schleimhäuten eine Quecksilbercur beginnt. Arzt und Patient sind der festen Ueberzeugung, dass hier eine syphilitische Infection vorliegt. Später wird dieser Patient sich selbst überlassen, und es treten im Verlaufe der nächsten Jahre keine syphilitischen Symptome auf. Patient will nun heirathen und wendet sich an uns mit der Frage, ob er überhaupt jemals syphilitisch gewesen sei, und ob er heirathen könne. Bei solchen in der Praxis häufig vorkommenden Fragen befinden wir uns in einem grossen Dilemma. Denn wir können als gewissenhafte Aerzte in einem solchen Falle die syphilitische Infection weder bejahen noch verneinen. Befolgen wir aber das obengenannte Princip und warten erst das Auftreten der Eruptionserscheinungen ab, bis wir die Cur beginnen, dann ist die ganze Sachlage viel einfacher. Wir haben hier nicht nur einen subjectiven, sondern auch einen objectiven Anhalt für die vollzogene Infection.

Wir erleichtern aber dem Arzte auch die Diagnose durch unser therapeutisches Verfahren. Es ist durchaus nicht immer leicht, auf Grund des klinischen Befundes die Ulcerationen am Genitale in Bezug auf ihre weitere Prognose auseinanderzuhalten. Es kommt auch guten Beobachtern vor, dass ein Ulcus, welches sie nach allen bekannten Anzeichen für ein durum halten, später bei ruhigem Zusehen des physiologischen Verlaufes, nicht von Zeichen der constitutionellen Syphilis gefolgt wird. Wollte Jemand schon frühe seine Cur be-

ginnen, so hält er diesen Kranken für syphilitisch. Wir müssen uns also klar machen, dass heutzutage die klinische Diagnostik der einzelnen Geschwürsformen am Genitale noch nicht so weit entwickelt ist, um in jedem Falle vor Irrthümern geschützt zu sein.

Daher erscheint uns die **exspectative Methode,** das Abwarten der syphilitischen Eruptionserscheinungen durchaus gerechtfertigt. Vielleicht wird hier eine spätere Zeit, in welcher die Diagnose sich mehr auf die Constatirung der für die einzelnen Geschwürsarten pathogenen Mikroorganismen stützt, Wandel schaffen.

Allerdings geben wir den Vertretern der **praeventiven Methode,** welche bei sicher gestellter Diagnose eines syphilitischen Primäraffectes sofort die Allgemeincur beginnen, gerne zu, dass wir mit der Befolgung des Abwartens den sonst in der Medicin üblichen Regeln der Therapie zuwiderhandeln. Es ist sonst nicht gerathen, einer Infectionskrankheit mit verschränkten Armen zuzusehen, bis sie ihre volle verheerende Wirkung entfaltet, sondern wir greifen so früh wie möglich ein. Aber auch die Freunde der präventiven Methode geben zu, dass sie nur bei sichergestellter Diagnose die Cur beginnen. Wir haben oben gesehen, dass diese Diagnose in frühen Stadien durchaus nicht leicht ist, und manche Irrthümer mit unterlaufen. Diese wird aber der Arzt mit der Befolgung der exspectativen Methode eher vermeiden.

Noch eines kommt hinzu, wesshalb wir die exspectative Methode bevorzugen. Das sind die reichlichen Erfahrungen der älteren Syphilidologen. Sie hatten aus vielfachen Beobachtungen die Anschauung gewonnen, als ob diejenigen Fälle von Syphilis leichter verlaufen, welche erst beim vollen Ausbruche der ersten Eruptionserscheinungen einer gründlichen Behandlung unterworfen werden.

Dies sind unsere Gründe, wesshalb wir im Allgemeinen die exspectative Behandlung anrathen. Allerdings halten wir nicht streng an diesem Principe fest, sondern befolgen in Ausnahmefällen die präventive Behandlung; aber nur, wenn uns gewichtige Gründe dazu zwingen. Wenn sich z. B. zu einem Ulcus durum am Penis eine Phimosis hinzugesellt, so warten wir das Auftreten der indolenten Drüsenschwellungen ab und gehen zu einer Allgemeincur über, bevor die ersten Eruptionserscheinungen sichtbar sind. In diesem Falle bezwecken wir durch die Allgemeincur, sobald die Diagnose einer syphilitischen Infection gestellt ist, eine schnellere Heilung des Ulcus durum und damit eine Zurückbildung der Folgeerscheinungen. Wir operiren in solch' einem Falle die Phimosis nicht, weil sich an den Wundrändern meist Ulcerationen entwickeln, und die Heilung lange Zeit in Anspruch nimmt. Dem helfen wir durch eine

frühe Allgemeincur ab. In zweiter Reihe befolgen wir die präventive Methode, wenn der Primäraffect, dessen Diagnose durch das Auftreten multipler, indolenter Drüsenschwellungen gesichert ist, anfängt phagedänisch zu werden, oder wenn sich in der Urethra eine Sclerose ausgebildet hat.

Abgesehen von diesen nicht häufigen Ausnahmefällen warten wir gewöhnlich das Auftreten der Eruptionserscheinungen auf der Haut oder den Schleimhäuten ab, um unsere Cur zu beginnen.

Zu derselben lassen wir stets das Quecksilber in Form der Einreibungen, **endermatische Methode,** verwenden. Trotz mancher Mängel, welche der **Inunctionscur** anhaften, wählen wir doch als **erste** Cur stets die Einreibungen, weil nach der übereinstimmenden Meinung aller erfahrenen Beobachter hierdurch die besten Resultate erzielt werden. Wir verordnen dem Patienten eine mittlere Dosis, z. B.:

Rec. 9. Unguenti Hydrargyri cinerei 3,0
Disp. tal. dos. No. V in globulis.

Für gewöhnlich kommen wir hiermit aus, doch versäumen wir auch nicht, bei schweren und hartnäckigen Symptomen vier bis sechs, ja acht Gramm grauer Salbe täglich verreiben zu lassen.

Die Salbe lassen wir in folgender methodischer Weise, ähnlich wie es zuerst von Sigmund empfohlen, gebrauchen: Der Patient verreibt jeden Tag eine solche Kugel abwechselnd auf verschiedenen Körpertheilen. Am ersten Tage beginnt er mit den Unterschenkeln. Er theilt sich eine Kugel in zwei Hälften und verreibt eine halbe Kugel auf der inneren Seite des einen, die andere Hälfte auf der inneren Seite des anderen Unterschenkels. Er erreicht dies durch kräftige massirende Bewegungen, für welche er auf jeder Seite des Unterschenkels eine viertel Stunde gebraucht. Ich lasse diese viertel Stunde genau nach der vor dem Patienten liegenden Uhr ablesen, da sonst zu leicht Irrthümer über die abgelaufene Zeit vorkommen. Viele Patienten bilden sich ein, sie hätten schon über eine viertel Stunde eingerieben, und in der That waren es nur wenige Minuten. Ungenügende Erfolge rühren oft von zu kurzem Einreiben her. Nachdem der Kranke am ersten Tage die inneren Seiten beider Unterschenkel jederseits eine viertel Stunde eingerieben, kommen am nächsten Tage die inneren Seiten beider Oberschenkel, am dritten Tage die inneren Seiten beider Arme, Ober- und Unterarm zugleich, und am vierten Tage Brust und Bauch an die Reihe. Auf jedem Körpertheile wird eine halbe Kugel der grauen Salbe eine viertel

Stunde lang gründlichst eingerieben. Am fünften Tage muss ein Masseur den Rücken mit einer ganzen Kugel eine halbe Stunde lang einreiben. Erst am sechsten Tage wird ein Reinigungsbad genommen. Dieser Turnus wird sechs Mal wiederholt, so dass zu einer richtig ausgeführten Cur dreissig Einreibungen gehören.

Während der Cur sind die Kranken leicht zu Erkältungen geneigt. Daher lassen wir, wenn es geht, die Einreibungen des Abends vor dem Schlafengehen ausführen. Wo dies nicht angängig ist, nehmen wir auch am Tage die Einreibungen vor, verlangen alsdann aber, dass der Patient mindestens ein bis zwei Stunden darnach im gleichmässig temperirten Zimmer bleibe. Um nicht die Bettwäsche durch die graue Salbe zu beschmutzen, legt er nach den Einreibungen wollene Unterkleider an. Für gewöhnlich lassen wir die vier ersten Kugeln des jedesmaligen Turnus von dem Kranken selbst verreiben. Wenn man dem Patienten ausführlich die Methode beschreibt, oder die Einreibung vor den Augen des Arztes einmal vornehmen lässt, dann habe ich noch nie gefunden, dass Kranke diese Cur nicht gut auszuführen verstehen. Natürlich habe ich nichts dagegen, wenn die Einreibungen von einem Masseur gemacht werden. Bei schwächlichen oder nicht zuverlässigen Menschen verlange ich dies sogar durchaus. Ebenso muss natürlich der Rücken von einem Masseur eingerieben werden.

Wir benutzen zu den Einreibungen die officinelle graue Quecksilbersalbe (Quecksilber 10, Adeps suilli 13, Sebum ovile 7). Eine frisch bereitete empfichlt sich mehr als eine alte, weil letztere die Haut reizt. Weder die von Schuster resp. Oberländer empfohlenen Quecksilberseifen, noch die weiche Quecksilberseife Buzzi's, welche $33\frac{1}{3}$ Procent Hydrargyrum vivum enthält, haben die gewöhnliche graue Salbe zu verdrängen vermocht.

Während dieser ganzen Cur verordnen wir dem Patienten kräftige Nahrung. Er kann die Einreibungen sowohl im Sommer wie im Winter ausführen. Während man früher noch durch reichliches Hungern, Einsperren in das Zimmer, Erzeugung von Salivation einen besseren Erfolg der Einreibungscur zu erzielen hoffte, sind wir heute der gegentheiligen Ansicht. Als das Zeichen einer gut ausgeführten Cur muss der Patient sich erholen und an Gewicht zunehmen. Auch auf das psychische Verhalten richten wir unsere besondere Aufmerksamkeit. Gewöhnlich sind die Kranken in der ersten Zeit nach der Infection stark deprimirt. Dann soll es das Bestreben des Arztes sein, dem Kranken energisch zuzureden und ihn darauf aufmerksam zu machen, dass die Erkrankung heilbar, ja sogar eine unserer am besten heilbaren ist, weil wir als vorzüglichstes Mittel dagegen Quecksilber

kennen. Daher lassen wir den Patienten während der Cur auch gerne seiner gewöhnlichen Beschäftigung obliegen. Hierdurch wird er am besten von trüben Gedanken abgezogen. Im Allgemeinen schicken wir daher die Patienten nicht gerne in Bäder, um dort ihre Inunctionscur durchzumachen. Natürlich hat jede Regel ihre Ausnahme. Wenn der Patient gerade den besonderen Wunsch hat, seine Cur in einem Bade (Aachen, Wiesbaden, Teplitz, Tölz u. a.) auszuführen oder sonstige sociale Umstände ihn darauf hinweisen, so haben wir dagegen nichts einzuwenden. Gewöhnlich lassen wir nur die Kranken ihre Cur lieber zu Hause ausführen und schicken sie nach Beendigung derselben zur Erholung in ein Bad resp. auf Reisen.

Die Bäder können ja nur, wenn wir von den mystischen Eigenschaften der Schwefelbäder absehen, den Zweck haben, den Stoffwechsel anzuregen und die Hautausscheidung zu befördern. Viel höher ist ihr Werth, wie ich glaube, darin zu veranschlagen, dass der Kranke aus der gewohnten Umgebung in andere Verhältnisse kommt. Das übt oft auf sein psychisches und somatisches Befinden einen günstigen Einfluss aus.

Die Einreibungen werden, wie oben angegeben, an den wenig haarreichen Stellen ausgeführt, damit nicht ein zu starker Reiz in Folge des Reibens und des Zerrens an den kleinen Härchen ausgeübt wird. Trotzdem sehen wir nicht selten nach den Inunctionen an den betreffenden Stellen eine acute arteficielle Dermatitis, ein **Mercurialeczem,** auftreten. Auf geröthetem Grunde zeigt sich eine grosse Anzahl von Pusteln in der Gegend der Haarfollikel. Daher wäre wohl statt des althergebrachten Mercurialeczems besser die Bezeichnung „Folliculitis“ zu gebrauchen. Unter solchen Umständen müssen wir dann einige Tage mit den Einreibungen aussetzen. Morgens und Abends werden die afficirten Stellen mit einer Zinkpaste bestrichen:

Rec. 10. Zinci oxydati
Amyli ana 25,0
Vaselini flavi 50,0.

Bald tritt hierunter Heilung ein, und man kann mit den Inunctionen fortfahren. Man muss dieselben dann etwas vorsichtiger ausführen und eventuell die haarreichen Stellen vorher rasiren. Oft erfolgt allerdings bei den späteren Einreibungen eine Gewöhnung der Haut an den Reiz, so dass es nicht mehr zu einer Folliculitis kommt. Zuweilen tritt sowohl hierbei wie nach der später noch zu besprechenden Darreichung von Quecksilber in Form von Pillen oder Injectionen

ein **Exanthem** auf. Dasselbe zeigt sich in Form eines Erythema scarlatiniforme, welches nach acht bis zehn Tagen, oft erst später reichlich abschuppt. Damit sind die nachtheiligen Folgen beendet. Leider stellt sich nur häufig nach jedesmaligem Gebrauche von Quecksilber wieder ein solches Exanthem ein, und die antisyphilitische Cur wird hierdurch sehr erschwert. Zuweilen sah ich auch eine Urticaria nach der Injection von Quecksilbersalzen auftreten. Touton beobachtete einen Zoster femoralis im Anschluss an eine Salicylquecksilber-Injection. Aber alle diese mit dem Quecksilbergebrauche verbundenen Nachtheile können nicht gegen die grossartigen Erfolge, welche mit diesem Medicament erzielt werden, in Betracht kommen.

In Folge dieser Einreibungen sehen wir, dass die ersten Eruptionserscheinungen der Syphilis schon sehr bald vergehen. Nach vier bis fünf Einreibungen ist die Roseola verschwunden, nach zehn bis zwölf auch die papulösen Syphilide, und selbst die hartnäckigeren pflegen doch nach ungefähr zwanzig Einreibungen sich zurückzubilden. Trotzdem fahren wir mit unseren Einreibungen fort, da wir nach den Untersuchungen Neumann's (S. 61) wissen, dass noch lange Zeit nach dem Verschwinden der Symptome mikroskopisch Reste der Infection an den vorher erkrankten Stellen zu finden sind. Daher lassen wir gewöhnlich dreissig und je nach den besonderen Verhältnissen auch mehr Einreibungen machen.

Das Quecksilber gelangt bei der Schmiereur auf zwei Wegen in den Organismus. Einerseits wird es mechanisch durch die Poren der Haut in die Talg- und Schweissdrüsenausführungsgänge, sowie in die Haarbälge hineingepresst (Fürbringer, Neumann). Hier wird es unter dem Einflusse des Drüsensecrets in eine resorptionsfähige Verbindung übergeführt. Der grössere Theil des Quecksilbers wird aber wahrscheinlich durch die Athmung aufgenommen. Dass dem so ist, wissen wir aus einer Reihe klinischer Erfahrungen. Wir sehen, dass bettlägerige Kranke mit leichten syphilitischen Symptomen genesen und in ihrem Harne Quecksilber zeigen, wenn ein anderer Syphilitiker in demselben Zimmer eine Inunctionscur durchmacht. Fr. Müller hat diese Beobachtung experimentell bestätigt. Hängt man in einem Zimmer grosse mit grauer Salbe bestrichene Leinwandlappen auf, so schwinden leichte syphilitische Symptome bei Kranken, welche sich dauernd in diesem Zimmer aufhalten und sonst keine Cur gebrauchen. In ihrem Urin kann man Quecksilber nachweisen.

Auf der Abdunstung des Quecksilbers und Absorption durch die Haut beruht auch die alte Behandlungsmethode der Syphilis mittelst **Calomelräucherungen.** Sie ist jetzt fast ganz verlassen, doch hat sie von verschiedenen Seiten begeisterte Anhänger gefunden. Paschkis lässt den vollständig entkleideten Kranken auf dem Gerippe eines Stuhles ohne Lehne Platz nehmen, dessen fehlendes Sitzbrett durch zwei schmale parallele Leisten ersetzt

ist. Der Stuhl ist so hoch, dass die Füsse des Patienten den Boden nicht berühren. Sodann wird der Kranke mit einem krinolinenförmigen Mantel umhüllt. In den unteren Saum dieses Mantels werden Bleistückchen eingenäht. Die Hülle besteht aus dichtem Barchent, wird vor jedem Gebrauche in lauwarmes Wasser eingetaucht und ausgewunden, um möglichst undurchdringlich für die Dämpfe zu sein. Zwischen die Stuhlbeine wird ein kleiner Dreifuss, darauf ein Porzellanschälchen mit 5—15 Gramm Calomel gesetzt und darunter eine kleine Lampe. Die Kranken bleiben zehn bis fünfundzwanzig Minuten den Dämpfen ausgesetzt.

Von der Erwägung ausgehend, dass der grössere Theil des Quecksilbers durch die Athmung aufgenommen wird, hat Welander vor Kurzem nur Ueberstreichungen mit grauer Salbe ausgeführt. Er lässt sechs Gramm Unguentum Hydrargyrum cinereum mittelst eines Spatels, genau so wie bei der Schmiercur, täglich über je einen verschiedenen Körpertheil ausbreiten. Unmittelbar darauf wird die überstrichene Partie mit einem leinenen Tuche überbunden, damit das Bett nicht beschmutzt werde. Nachdem am Abend die Ueberstreichung ausgeführt ist, wird am nächsten Morgen ein Bad genommen. Die Methode ist noch zu neu, als dass schon sichere allgemeine Erfahrungen über dieselbe gewonnen sein könnten. Jedenfalls hat aber Welander nachgewiesen, dass eine grössere Menge Quecksilber noch längere Zeit im Organismus nachweisbar ist, und somit diese Ueberstreichungen zu den kräftigen Behandlungsmethoden zu rechnen sind. Sie haben den grossen Vortheil, dass weniger leicht als bei den Einreibungen Mercurialeczeme veranlasst werden. Welander schlägt daher vor, bei der Einreibungscur zur Erzielung einer kräftigen Wirkung sich nicht mit einer nur für die Einreibung bemessenen Menge Salbe zu begnügen, sondern eine so grosse Menge davon anzuwenden, dass ein Theil derselben aufgestrichen auf der Haut zurückbleibt. Aus diesem Grunde haben wir auch bei der Einreibungscur gerathen, erst am sechsten Tage ein Bad zu nehmen, damit noch von dem auf der Haut zurückgebliebenen Salbenreste eine Absorption von Quecksilber stattfindet.

In einem vor Kurzem von mir behandelten Falle von schwerem pustulösem universellem Syphilide und gleichzeitiger Iritis gummosa haben sich diese Aufstreichungen sehr gut bewährt. Ich benutzte hierzu mit schnellem Erfolge das von Ledermann empfohlene **Quecksilber-Resorbin** (Unguentum Hydrargyri cinereum cum Resorbin. parat. $33^1/_3$ Procent).

Wie sich das aufgenommene Quecksilber in dem Organismus verhält, darüber gehen die Meinungen noch auseinander. Voit nimmt an, das zur Resorption gelangende Quecksilber gehe in eine Doppelverbindung des Quecksilberoxyd-Albuminat mit Chlornatrium über. Während ein Theil des Queck-

silbers in eine lösliche Verbindung verwandelt und nach mehr oder weniger grossen Zwischenräumen ausgeschieden wird, bleibt ein Theil des absorbirten Quecksilbers in Form einer unlöslichen oder schwer löslichen Quecksilber-Albuminatverbindung zurück. Wie diese zu Stande kommt, ist uns allerdings unbekannt.

Da die Syphilis eine exquisit chronische Erkrankung ist, so bedarf sie auch einer lange fortgesetzten Behandlung. Daher sagen wir unseren Patienten von vorne herein, dass sie zur Heilung ihres Leidens ungefähr **zwei Jahre** in Behandlung bleiben müssen.

Nachdem die erste Einreibungscur beendigt ist, lassen wir den Kranken zunächst einige Wochen sich erholen. Er kann eventuell in Seebäder gehen, wobei wir besonders Nordseebäder bevorzugen, oder in das Gebirge. Nachdem er neu gekräftigt zurückgekehrt ist, beginnen wir während des latenten Stadiums der Syphilis die locale Behandlung der indolenten Drüsenschwellungen. Auf diese Therapie legen wir ein besonderes Gewicht. Wir wissen durch die Untersuchungen Virchow's (S. 61), dass sich gerade in den Drüsen Ablagerungsstätten des syphilitischen Virus befinden. Andrerseits haben uns Erfahrungen von Köbner gelehrt, dass „örtliche Inunctionen syphilitischer Adenitiden ungleich sicherer deren Abschwellung herbeiführen, als eine allgemeine Mercurialisirung".

Von dieser Erfahrung machen wir Gebrauch und behandeln die einzelnen Drüsenpackete im Laufe der nächsten Jahre immer und immer wieder „mit der localen, oder vielleicht richtiger gesagt, der regionären Anwendung des Quecksilbers" (Köbner), bis eine völlige Rückbildung derselben eingetreten ist. Erst dann entlassen wir den Patienten aus unserer Behandlung, wenn keine vergrösserten Drüsenpackete mehr zu fühlen sind. Zu diesem Zwecke verordnen wir z. B.:

Rec. 11. Ungt. Hydrarg. ciner. 25,0

und lassen methodisch zunächst jeden Abend in der Gegend der Leistendrüsen etwa eine Erbse grauer Salbe auf jeder Seite einreiben. Später gehen wir auf die anderen Drüsen über.

Ist der Patient in den nächsten Monaten symptomfrei, so vermeiden wir jede Behandlung, stellen sich aber syphilitische Symptome z. B. Affectionen der Schleimhäute, Condylomata lata u. a. ein, so behandeln wir dieselben, so lange wie möglich, local. Wir haben bei Besprechung der einzelnen Symptome schon auf diese locale Behandlung hingewiesen und die in Betracht kommenden Mittel angegeben. Sollten sich aber hiernach die Symptome nicht bald zurückbilden, so versuchen wir zunächst eine mildere Therapie in Form der innerlichen Darreichung von Quecksilber. Hierzu verordnen wir **Sublimat:**

Rec. 12. Hydrargyri bichlorati corrosivi 0,2
Boli albae praep. 6,0
Glycerini q. s. u. f. pill. No. 60
DS. Dreimal täglich eine Pille nach dem Essen zu nehmen.

Fournier glaubt allerdings, dass Sublimat besser vertragen wird, wenn man es vor dem Essen nehmen lässt.

Statt dessen können wir auch mit gutem Erfolge ein von Lustgarten (1883) eingeführtes Quecksilberpräparat verwenden, das **Hydrargyrum tannicum oxydulatum.** Wir verordnen es in folgender Form:

Rec. 13. Hydrargyri tannici oxydulati 1,0
Boli albae praep. 3,0
Glycerini q. s. u. f. pill. No. XXX.

Hiervon lassen wir dreimal täglich nach dem Essen zwei Pillen gebrauchen. Meist sehen wir hierunter die syphilitischen Symptome verschwinden. Die Darreichung von Quecksilber wird vom Magen aus gewöhnlich gut vertragen. Nur selten haben die Patienten über starke Leibschmerzen und Durchfälle zu klagen, dann setzt man der Pillenmasse etwas Opium hinzu oder verordnet dieses allein neben den Quecksilberpräparaten. Sollte aber auf diese Weise das Quecksilber absolut nicht vertragen werden, so muss man es in einer anderen Methode (Einreibungen oder Einspritzungen) verwenden.

Wenn es irgend angängig ist, wiederholen wir erst ein halbes Jahr nach der ersten Einreibungscur die zweite grössere Cur. Natürlich hängt dies von den besonderen Umständen ab. Wir können ebenso gut nach fünf wie nach sieben Monaten zu der zweiten Cur gezwungen werden. Nur für die allgemeinen Verhältnisse ist der Zeitraum von sechs Monaten etwa massgebend. Wir lassen aber diese Cur nicht nur ausführen, wenn Symptome da sind, welche eine Quecksilberzufuhr wieder erheischen, sondern auch dann, wenn gar keine Symptome vorhanden sind. Das letztere thun wir eben aus dem Grunde, weil wir wissen, dass Reste der Infection noch lange mikroskopisch zu finden sind, wenn schon längst äusserlich nichts mehr zu sehen ist. Ausserdem wissen wir, dass die Prognose für solche Fälle am besten ist, welche von Zeit zu Zeit eine gewisse Quecksilberzufuhr erhalten haben.

Zu dieser zweiten Cur ist es uns am liebsten, wenn der Patient wiederum die Einreibungen in der gleichen oben geschilderten Weise verwendet. Indess bestehen wir jetzt nicht mehr so energisch hierauf.

sondern lassen auch mildere Curen zu. Dazu verwenden wir die **Injection von löslichen Quecksilbersalzen.**

Nachdem schon Hebra und Hunter die subcutanen Sublimateinspritzungen hin und wieder angewandt hatten, ist doch erst Lewin (1867) die allgemeine Einführung dieser Methode in die Praxis zuzuschreiben. Man verwendet hiervon (Müller-Stern):

Rec. 14.	Hydrargyri bichlorati corrosivi	0,1
	Natrii chlorati	1,0
	Aquae destillatae ad	10,0.

Der Kranke erhält jeden Tag eine Pravaz'sche Spritze voll (= Sublimat 0,01) subcutan in den Rücken oder intramusculär in die Nates injicirt. Jeden Tag wird an einer anderen Stelle abwechselnd auf den beiden Körperhälften injicirt. Es müssen ungefähr dreissig derartige Einspritzungen gemacht werden. Natürlich wird es von den jeweiligen Symptomen abhängen, ob in dem einen Falle etwas mehr, in dem anderen etwas weniger injicirt wird. Die Injectionen werden meist gut vertragen. Doch stellen sich je nach der individuellen Empfindlichkeit des Patienten zuweilen recht lebhafte Schmerzen ein. Während manche Kranke nach den Injectionen nur noch Stunden lang die Empfindung haben, als hätte man ihnen mit einem Stocke einen tüchtigen Schlag auf die Injectionsstelle versetzt, haben andere wieder Tage lang unter recht lebhaften Schmerzen zu leiden. Viel unangenehmer sind die an der Injectionsstelle erscheinenden ziemlich derben Infiltrate, welche mitunter erst nach Wochen wieder resorbirt werden. Trotz dieser kleinen Nachtheile ist aber die Methode in vielen Fällen recht brauchbar.

Das von Bamberger eingeführte Quecksilber-Peptonat, dessen Lösungen leicht zersetzlich sind, sowie das von Liebreich empfohlene Hydrargyrum formamidatum haben sich nicht bewährt. Von dem letzteren wies Kopp nach, dass bereits fünf Wochen nach Beendigung der Injectionen kein Quecksilber mehr im Harn nachzuweisen war.

Seit einigen Jahren ist aber das Sublimat vielfach verdrängt worden, indem man **unlösliche Quecksilbersalze** injicirt. In der That haben diese manchen Vortheil vor dem Sublimat. Wir sahen soeben, dass von dem Sublimat mindestens dreissig Injectionen gemacht werden müssen. Somit muss der Kranke dreissig Tage hintereinander täglich zum Arzte kommen. Dies ist aber in vielen Fällen ganz unausführbar. Bei der Injection unlöslicher Quecksilbersalze ist dies nicht nöthig.

Ob dieser Nachtheil durch die Injection von concentrirten Sublimatlösungen (Oestreicher, Lukasiewicz) vermieden werden kann, lässt sich noch nicht sicher entscheiden. Man verwendet:

Rec. 15. Hydrargyri bichlorati corrosivi
Natrii chlorati ana 0,5
Aquae destillatae ad 10,0.

Hiervon wird wöchentlich eine Pravaz'sche Spritze injieirt. Je nach der Schwere der Symptome sind vier bis zwölf Injectionen nöthig.

Seitdem Scarenzio als derartiges unlösliches Quecksilbersalz in die Injectionstherapie das **Calomel** eingeführt hatte, ist die Literatur über diesen Gegenstand bereits ziemlich stark angeschwollen. Das Calomel hatte manche Nachtheile, und es sind mehrere Fälle beobachtet worden, wo sogar darnach der Tod eintrat (u. a. Runeberg, Kraus). Statt dessen hat man dann Hydrargyrum oxydatum flavum, Oleum cinereum, Hydrargyrum thymolo-aceticum und viele andere mehr angewandt. Wie stets in solchen Dingen gehen die Meinungen über den Werth der einzelnen Quecksilberverbindungen weit auseinander. Für uns ist aber massgebend, in der Praxis kein unlösliches Quecksilbersalz zu empfehlen, von welchem der Arzt einen erheblichen Nachtheil zu befürchten hätte. Wenn Todesfälle oder eine foudroyante Stomatitis sich nach solchen Einspritzungen einstellen, so kann der Patient mit Recht dem Arzte grosse Vorwürfe machen, da wir sichere Mittel zur Heilung der Syphilis ohne derartige grosse Gefahren kennen. Aus diesem Grunde empfehle ich für die Praxis nur das **Hydrargyrum salicylicum:**

Rec. 16. Hydrargyri salicylici 1,0
Paraffini liquidi ad 10,0
Misce tere exactissime.

Diese Mischung wird vor dem Gebrauche tüchtig umgeschüttelt. Die Injectionscanülen, welche zu diesem Zwecke etwas länger sind als die gewöhnlichen Nadeln der Pravaz'schen Spritzen, müssen spitz und sauber sein. Damit die Canülen nicht rostig werden, bewahre ich sie in einer mit Paraffinum liquidum gefüllten Schale auf. Nachdem die Injectionsstelle mit Schwefeläther gereinigt ist, steche ich die Canüle senkrecht in die Nates ein und mache eine intramusculäre Injection. Die unlöslichen Quecksilbersalze injicire ich stets intramusculär, niemals subcutan, weil man so weniger leicht Abscesse erhält. Die Injectionsstelle wird in mässigem Grade massirt, und der Kranke geht nachher meist seiner Beschäftigung nach.

Um aber ganz vorsichtig zu Werke zu gehen, injicire ich dem Kranken am ersten Tage von dieser Emulsion nur eine halbe Pravaz'sche Spritze. Verträgt er dieselbe gut, so wiederhole ich nach weiteren vier Tagen dieselbe Menge. Hat er sich dann an die Einspritzungen gewöhnt, so gebe ich vier Tage darauf eine ganze Pra-

vaz'sche Spritze und wiederhole diese alle acht Tage. Im Ganzen genügen meist sechs bis acht Einspritzungen. Doch wird das immer von dem einzelnen Falle und den jeweiligen Symptomen abhängen. ob man vielleicht noch einige mehr macht.

Ueberhaupt ist bei der Behandlung der Syphilis jeder Schematismus zu vermeiden. Es ist durchaus erforderlich, den ganzen Menschen mit allen seinen krankhaften Symptomen und nicht nur die Syphilis zu behandeln. Diese Injectionen werden eben so gut vertragen wie die Sublimateinspritzungen. Einzelne Kranke haben darnach gar keine Schmerzen, und ich kenne solche, welche bald darauf reiten konnten. Andere wieder haben einen oder selbst zwei bis drei Tage lang über Schmerzen zu klagen, welche entweder an der Injectionsstelle localisirt sind oder längs des ganzen Beines sich bis zum Fussgelenk herunterziehen. Vor den Sublimatinjectionen haben aber die Einspritzungen von salicylsaurem Quecksilber den Vortheil, dass an der Injectionsstelle kaum je ein Infiltrat zu constatiren ist, und die Patienten nicht so oft zum Arzte zu kommen brauchen.

Welche antisyphilitische Behandlungsweise wir aber auch wählen mögen, stets ist auf das Sorgfältigste auf die **Mundpflege** und **Reinigung der Zähne** zu achten. Während man früher bei den Quecksilbercuren sich gerade bestrebte, eine Stomatitis zu erzeugen, weil man glaubte, erst dann zeige sich die Wirksamkeit des Quecksilbers, vermeiden wir heute das Auftreten einer solchen Stomatitis, soweit es nur irgend geht. Ja wir verlangen sogar, dass bei einer gut geleiteten Quecksilbercur keine Stomatitis eintritt. Es ist immer ein Fehler seitens des Arztes oder des Patienten, wenn es zur Stomatitis kommt. Um eine solche zu verhüten, lassen wir die Kranken vor dem Beginne der Cur, wenn es irgend angängig, zum Zahnarzte gehen und hier cariöse Zähne, scharfe Zahnkanten oder Ansammlung von Zahnstein beseitigen. Während der ganzen Cur muss der Patient sich dreimal täglich, morgens, nach dem Mittagessen und vor dem Schlafengehen seine Zähne und das Zahnfleisch mit einer weichen Zahnbürste reinigen. Dazu kann er ein beliebiges Zahnpulver benutzen. z. B. ein von Miller empfohlenes:

Rec. 17. Calc. carbon. praecip. 120,0
Cort. Chin. fusc.
Conchae praep. ana 60,0
Myrrh. pulv. 35,0
Ol. Menth. piper. gtt. XV
M. exactissime
S. Zahnpulver.

Kommt es darauf an, ein billiges Zahnpulver zu verordnen, so gebe man:

Rec. 18. Calcium carbon. praecipitatum 100.0.

Ausserdem muss der Kranke sich jede Stunde seinen Mund gründlich ausspülen. Dazu benutzen wir

Rec. 19. Kalium chloricum 50,0

und lassen hiervon einen halben Theelöffel in einem Glase Wasser auflösen. Welcher Beschäftigung der Kranke auch nachgehen mag, er kann ganz gut jede Stunde seine Mundausspülung vornehmen. Dazu füllt er sich nur seine Lösung von Kalium chloricum in eine kleine Medicinflasche und trägt dieselbe stets in der Tasche bei sich. Statt des Kalium chloricum kann man natürlich mit demselben Erfolge auch Alaun in der gleichen Concentration oder

Rec. 20. Liq. Aluminii acetici 200,0

gebrauchen lassen. Von dem letzteren wird ein Theelöffel auf ein Glas Wasser zum Mundausspülen und Gurgeln benutzt.

Dem Patienten wird ausserdem auf das strengste das Rauchen verboten. Diese Verordnungen wiederholen wir dem Patienten jedes Mal, sobald er sich uns vorstellt. Da er dies während der Cur wenigstens ein Mal wöchentlich thun muss, so sehen wir auch stets, dass die eingehenden Ermahnungen, zur vollen Erlangung seiner Gesundheit diese Principien zu befolgen, eingehalten werden. Wir halten es für besser, dies immer und immer wieder dem Kranken auseinanderzusetzen, als ihm gedruckte Vorschriften in die Hand zu geben. Solche versteht er entweder nicht oder liest sie nicht durch, das gesprochene Wort bleibt viel besser haften.

Nach der sorgfältigen Befolgung dieser Vorschriften gelingt es meist, eine **Stomatitis mercurialis** zu verhüten. Mitunter tritt dieselbe aber trotzdem auf. Bockhart hat darauf hingewiesen, dass sich in solchen Fällen meist an den hinteren Mahlzähnen eine Leiste in der Wangenschleimhaut findet, welche beim Kauen zwischen den Zahnreihen zusammengepresst und alsdann ihres oberen Epithellagers beraubt wird. Ebenso oft wird bei Personen zwischen dem achtzehnten und dreissigsten Lebensjahre, wo der Weisheitszahn noch nicht durchgebrochen ist, das Zahnfleisch über der Kaufläche desselben verletzt. Da, wie wir später noch sehen werden, bei den Quecksilbercuren unter anderem durch den Speichel Quecksilber, wenn auch in geringer Menge (Schmidt), ausgeschieden wird, so kommt es

hierdurch zu einer mehr oder weniger tiefgehenden Nekrose. Es entwickelt sich allmälich das Bild der ulcerösen Mercurialstomatitis. Ob Speichelfluss auftritt oder nicht, es entsteht eine ziemlich beträchtliche Röthung und Anschwellung der Mundschleimhaut, vor Allem des Zahnfleisches und der Zungenschleimhaut. An dieser sowie an der Wangenschleimhaut bilden sich Abdrücke der Zähne, und zwischen denselben lagert sich eine gelbgrünliche stark riechende Masse an. Die Zähne sind gelockert, das Zahnfleisch schmerzhaft, Sprechen und Kauen sind erschwert, und ein ekelhafter, stinkender, fauliger Geruch vertreibt alles aus der Nähe solcher Kranken.

Zur Vermeidung einer solchen Stomatitis kann man ausser der Befolgung einer sorgfältigen Mundpflege und der zahnärztlichen praeventiven Behandlung nach dem Vorschlage Bockhart's jene der Epithelerosion ausgesetzten Schleimhautstellen und Zahnfleischwülste fünf bis sechs Mal des Tages bepinseln mit:

Rec. 21. Acidi tannici 5,0—10,0
Glycerini 20,0
Aquae destillatae ad 100,0.

Schreitet aber trotzdem die Stomatitis weiter vor, so ist zunächst jede Quecksilberzufuhr zu unterbrechen, und die Quecksilbergeschwüre sind mit Sublimat (cf. Rec. 5, S. 101) zu ätzen, welches sich gerade hier sehr gut bewährt. Vor Kurzem hat nur noch de Rensi hierauf aufmerksam gemacht. Statt dessen kann man die Geschwüre mit Chromsäure (S. 102) oder der von Gerhardt empfohlenen Bromwasserstoffsäure ätzen. Man verordnet z. B.:

Rec. 22. Acidi hydrobromici 20,0.

Eine mit Watte umwickelte Kornzange wird in die Lösung getaucht und fest auf dem Geschwüre verrieben. Die Procedur ist etwas schmerzhaft. Am nächsten Tage kann man die Aetzung noch einmal vornehmen. Gewöhnlich ist nach drei bis fünf Tagen Heilung erfolgt. Bei schweren Formen kann man zugleich innerlich Kalium chloricum geben z. B.:

Rec. 23. Sol. Kalii chlorici 5,0 (200,0).
DS. Stündlich einen Esslöffel.

Bei dieser Behandlungsweise und dem gleichzeitigen Verbote des Rauchens tritt bald eine Heilung der Stomatitis mercurialis ein. Nur muss man bei Wiederbeginn der Quecksilbercur mehr als bisher auf die

Mundpflege Acht geben. Mitunter bleibt noch einige Zeit eine schmerzhafte Schwellung des Zahnfleisches zurück. Zugleich ist hiermit Schwellung der Zunge und Speichelfluss verbunden. Im letzteren Falle empfindet der Patient, wie **Bockhart** betont, oft bei Kaubewegungen lebhafte Schmerzen in der Gegend der Ohrspeicheldrüse, welche durch den Druck des Unterkiefers auf die geschwellte Speicheldrüse verursacht werden. In solchen Fällen bewirken locale Einpinselungen von 5—10 $^0/_0$ Cocain-Lösungen auf das Zahnfleisch wenigstens, dass die Nahrungsaufnahme schmerzlos von Statten gehen kann.

Um wieder zu unserem Behandlungsplane zurückzukehren, so lassen wir den Kranken nach der **zweiten Hauptcur**, welche in der Injection von löslichen oder unlöslichen Quecksilbersalzen bestand, sich erst einige Wochen erholen. Eventuell schicken wir ihn wiederum in ein Nordseebad oder in das Gebirge. Stellen sich dann in den nächsten Monaten Recidive ein, so sehen wir auch hier möglichst mit localen Mitteln auszukommen. Gelingt das nicht, so geben wir Quecksilber innerlich in Form der oben genannten Pillen. Ein grosses Gewicht legen wir auf Befolgung einer guten Hygiene. Der Patient muss kräftige Kost geniessen und sich viel in der frischen Luft aufhalten. Gewöhnlich sehen wir nach gut geleiteten Quecksilbercuren, dass die Patienten nicht elend sind, sondern im Gegentheil an Körpergewicht zunehmen und sich wohl fühlen. Mitunter sieht man allerdings, dass Patienten nach lange fortgesetztem Quecksilbergebrauch anämisch werden, abmagern und elend aussehen. Lässt man das Quecksilber eine Zeit lang fort, so erholen sie sich zusehends und erlangen ihre alte Frische wieder.

Wenn es nur irgend geht, so warten wir wiederum ein halbes Jahr nach der letzten Cur ab, um dann noch eine **dritte Hauptcur** anzuordnen. Wir lassen dieselbe aber ausführen, gleichgiltig ob Symptome bestehen oder nicht. Wir rathen dem Patienten auch hier wiederum zu einer Schmiercur. Nur wenn ihm dieselbe durchaus zu umständlich ist oder andere Gründe dagegen sprechen, führen wir die Injectionscur in der oben genannten Weise durch.

Darnach wird der Kranke ebenso behandelt wie nach den vorhergehenden Hauptcuren. Nur machen wir jetzt zur Beseitigung von etwa auftretenden Recidiven von dem **Jodkalium** Gebrauch. Natürlich verwenden wir daneben auch die localen Behandlungsmethoden, wie wir sie bei Besprechung der Syphilis der einzelnen Organe kennen gelernt haben.

Unentbehrlich ist für uns aber in dem Zeitpunkt des späten Stadiums der Syphilis der Gebrauch von **Jodkalium.** Seitdem im Jahre 1836 Wallace das Jodkalium eingeführt und Ricord dasselbe besonders für die Spätformen der Syphilis empfohlen hatte, nimmt es in der Reihe der Heilmittel gegen Lues einen hervorragenden Platz ein. Wir verordnen dasselbe in folgender Weise:

Rec. 24. Sol. Kalii jodati 8,0—10,0 (200,0).
DS. Drei bis vier Mal täglich ein Esslöffel zu nehmen.

Eine höhere Dosirung nehmen wir nur ausnahmsweise vor, da wir von diesen verhältnissmässig kleinen Gaben Jodkalium einen erstaunlich günstigen Einfluss auf die Rückbildung der Späterscheinungen der Syphilis sehen.

Wir haben schon im Laufe der früheren Kapitel an den verschiedensten Stellen auf die Wirksamkeit des Jodkalium hingewiesen. Sei es, dass wir dasselbe zur Beseitigung von Hautgummata oder der nächtlichen Kopfschmerzen und anderer Erscheinungen benutzen, stets zeigt sich derselbe günstige und schnelle Erfolg. Dass wir in einzelnen Fällen dasselbe statt per os besser per clysma einführen, haben wir schon früher (S. 141) erwähnt.

Das Jodkalium entfaltet meist in den frühen Stadien der Syphilis keine oder nur eine geringe Wirkung. Als Ausnahme haben wir schon bei den frühe auftretenden Gelenkschmerzen und der Syphilis maligna auf die Bedeutung des Jodkalium für die ersten Stadien der Syphilis hingewiesen. Im Allgemeinen übt zwar das Jodkalium erst in den späteren Stadien der Syphilis seine Wirksamkeit aus, von manchen Seiten wird aber der Gebrauch des Jodkalium schon im Frühstadium der Syphilis empfohlen, um eine schnelle Ausscheidung des Quecksilbers herbeizuführen. Hierüber sind die Ansichten getheilt. Es giebt eine Reihe Beobachter (Vajda, Paschkis u. a.), welche die gleichzeitige Jodkaliumverabreichung ohne Einfluss auf die Quecksilberausscheidung fanden, während andere sogar eine Verminderung gesehen haben wollten.

Wenn auch das Jodkalium eine kräftige Resolution der Spätsymptome der Syphilis herbeiführt, so halten wir es doch für angezeigt und haben dies in früheren Kapiteln an den betreffenden Stellen stets betont, ausserdem eine energische Einreibungscur folgen zu lassen, um das im Körper noch vorhandene syphilitische Virus abzutödten.

Leider führt der Gebrauch des Jodkalium mitunter zu Intoxications-Erscheinungen. Je nachdem sich dieselben schon kurze Zeit oder

erst in einem längeren Zeitraume nach Beginn der Jodtherapie einstellen, unterscheiden wir einen **acuten** und einen **chronischen Jodismus.** Die erstere Form erreicht meist einen recht hohen Grad, die zweite nimmt einen ziemlich leichten Verlauf. Die häufigste Begleiterscheinung sind der Jodschnupfen und die Jodacne.

Der Jodschnupfen tritt ganz unabhängig von der Dosirung in verschieden hohem Grade auf. Manchmal entwickelt er sich schon nach kleinen Dosen, um nach einigen Tagen trotz längeren Gebrauches von Jodkalium ganz zu verschwinden, ein anderes Mal stellt er sich erst nach längerem Gebrauche des Medicamentes ein. Oft erfolgt er sogar nur bei kleinen Dosen, während er bei grossen gar nicht zum Vorschein kommt. Der Schnupfen ist manchmal nur unbedeutender Natur und belästigt den Patienten nicht stark. Ein anderes Mal ist er mit starkem Stirnkopfschmerz verbunden. Er ist eine unangenehme Beigabe für dieses im Uebrigen so wirksame Heilmittel. Ebenso häufig stellt sich die Jodacne ein. Diese Eruption gleicht vollkommen der Acne vulgaris. Sie ist verschieden stark entwickelt, oft stellen sich richtige Furunkel ein. Man findet mitunter viele, oft aber nur wenige Primärefflorenzen an verschiedenen Körperstellen, besonders häufig im Gesicht, vertheilt. Gewöhnlich hören sie bei Fortsetzung der Cur auf sich zu entwickeln. Einzelne Kranke leiden jedes Mal, sobald sie Jodkalium nehmen müssen, an Jodschnupfen und Jodacne. Andere wieder sind gar nicht davon behelligt. Wovon dies abhängt, wissen wir nicht. Wir müssen wohl annehmen, dass bei vielen Kranken eine specifische Praedisposition gegen dieses Arzneimittel besteht.

Zu den selteneren Erscheinungen des Jodismus gehört es, dass neben der Coryza die Nase stark angeschwollen und geröthet ist, zugleich heftige Halsschmerzen und Dyspnoë hinzutreten. Die Augenlider sind geschwollen, die Conjunctivae stark geröthet, daneben besteht sogar Fieber und starke Abgeschlagenheit. Es tritt Schwellung der Mund- und Pharynxschleimhaut, welche sich bis in die Tuba Eustachii erstreckt, hinzu. Die Erscheinungen sind gewöhnlich sehr alarmirend, aber nach zwei bis drei Tagen bilden sie sich vollkommen zurück. In solchen Fällen setzt man das Jod aus. Leider stellen sich mitunter die gleichen Erscheinungen sofort nach Wiederholung des Jodgebrauchs ein. Ein anderes Mal scheint eine Gewöhnung des Patienten einzutreten, er wird nicht wieder von der Intoxication heimgesucht. Die Erkennung dieser Erscheinungen ist nur schwierig, wenn der Arzt nicht weiss, dass Jod von dem Kranken gebraucht worden ist. Bei manchen Personen wird durch Jod eine Purpura simplex hervorgerufen, bei anderen wieder ein richtiges bullöses Exanthem. Kurz Jod gehört zur Gruppe jener Medicamente, welche bei einzelnen Individuen eine ganze Reihe von sogenannten Arzneiexanthemen erzeugen (siehe mein Lehrbuch der Hautkrankheiten 1892, S. 121). Zu den schwersten, glücklicherweise nur selten auftretenden Intoxicationserscheinungen

gehört das Glottisoedem. Diese seltene Complication schliesst eine eminente Gefahr in sich, mehrere Male ist hierdurch der Tod erfolgt. Andere Male war nur durch eine schnell ausgeführte Tracheotomie eine Rettung möglich.

Zur Vermeidung des Jodismus empfiehlt sich die Darreichung des Jodkalium in Milch. Der Esslöffel oben genannter Jodlösung wird in einem Glase Milch getrunken. Dadurch wird auch der für viele unangenehme Geschmack des Jod verdeckt. Das Gleiche erreicht man, indem man die Jodlösung in Selterwasser trinken lässt. Mitunter werden die Erscheinungen des Jodismus vermindert, indem man Extractum Belladonnae (Aubert) hinzusetzt, z. B.:

Rec. 25. Sol. Kalii jodati 10,0 (200,0)
Extr. Belladonnae 0,1.
DS. Drei Mal täglich ein Esslöffel.

Dass mitunter das Jodkalium in Verbindung mit Bromkalium gut vertragen wird, haben wir schon früher erwähnt (S. 110, Rec. 8).

Sind aber die Erscheinungen des Jodismus eingetreten, so empfiehlt sich die zweimalige Darreichung von 5,0 bis 6,0 Natrium bicarbonicum im Laufe des Tages (Röhmann). Darnach wird der Anfall bald unterbrochen. Weniger sicher wirken Antipyrin und Chinin, welche von manchen Seiten empfohlen werden. Die von Ehrlich vorgeschlagene Sulfanylsäure bewährt sich zur Beseitigung des Jodismus sehr gut, ist aber leider theuer.

Man verordnet:

Rec. 26. Acid. sulfanyl. 5,0
Natr. bicarb. 2,5
Aq. destill. ad 200,0.

Die Dosis muss bei Beginn des Anfalles auf einmal genommen werden. Krönig sah davon recht gute Erfolge.

Leider giebt es manche Fälle, wo sich trotz alledem der Jodismus einstellt. Die Kranken bekommen solch' einen Widerwillen gegen das Jodkalium, dass man sich entschliessen muss, dieses ausgezeichnete Mittel aufzugeben. Denn der Ersatz durch Jodnatrium und Jodammonium hat mir niemals wesentliche Dienste geleistet. Das Gleiche gilt vom Jodol, welches in Pulverform innerlich in Oblaten zu 0,5 bis 1,0 zwei bis vier Stücke täglich gegeben wird.

Jedenfalls suchen wir wiederum die etwa auftretenden Recidive das nächste halbe Jahr hindurch durch Jodkalium oder locale Mittel zu beseitigen. Treten keine Recidive während dieser Zeit auf, so lassen wir trotzdem etwa 40,0 bis 50,0 Gramm Jodkalium gebrauchen. Ist ein weiteres

Halbjahr vergangen, so entschliessen wir uns, ob Recidive aufgetreten sind oder nicht, zu der **letzten Cur.** Hier verlangen wir aber von dem Patienten ganz entschieden, dass diese Cur, welche den Abschluss seiner Behandlung bilden soll, eine möglichst energische sein muss. Dafür halten wir ganz allein die Inunctionscur. Der Patient macht gewöhnlich wieder 30 Einreibungen à 3,0 graue Salbe.

Hat der Patient auch diese letzte Cur durchgemacht, so sind ungefähr zwei Jahre nach der Infection vergangen. Wir lassen den Patienten sich wieder erholen und noch einige Monate nach der letzten Cur wiederum 40,0 bis 50,0 Jodkalium trinken. Damit ist der Kranke, falls nicht unvorhergesehene Recidive eintreten, aus unserer Behandlung entlassen. Wir geben ihm nur den Rath, hygienisch zu leben und für gute Ernährung zu sorgen. Er kann jede Woche zwei bis drei Bäder nehmen, und strengen ihn Schwitzbäder nicht an, so haben wir auch gegen den regelmässigen Gebrauch derselben nichts einzuwenden. In der Zeit zwischen den einzelnen Hauptcuren haben wir immer wieder darauf Gewicht gelegt, die vergrösserten Lymphdrüsen local mit grauer Salbe zu behandeln. Gewöhnlich haben wir dann auch nach zwei Jahren durchgesetzt, dass kaum mehr eine vergrösserte Lymphdrüse zu fühlen ist.

Wir befolgen weiter die hygienischen Massregeln, welche sich nach dem allgemeinen Gesundheitszustande des Kranken richten. Leiden die Patienten an Appetitlosigkeit, so verordnen wir hierfür Stomachica u. s. w. Bäder lassen wir auf den Wunsch des Kranken auch besuchen, falls nicht gerade Contraindicationen dagegen bestehen. Wir bevorzugen zur Stärkung Nordseebäder. Indess haben wir auch nichts gegen den Besuch anderer Bäder, besonders der beliebten Schwefelbäder, wie Aachen u. s. w. einzuwenden. Nur betonen wir stets, dass die Bäder wohl als Unterstützungsmittel, nicht aber als Heilmittel in der Behandlung der Syphilis anzusehen sind. Der Gebrauch von derartigen Bädern oder von Trinkquellen, wie Wiesbaden u. a. wird dem Kranken ganz dienlich sein, da hierdurch der Stoffwechsel angeregt wird.

Besonders häufig stellt sich bei einer Reihe von Kranken nach Beendigung der Curen ein Symptomencomplex ein, den wir als **Syphilidophobie** bezeichnen. Sei es, dass die Kranken neurasthenisch beanlagt sind, sei es dass sie erst durch die Infection stark deprimirt, melancholisch geworden sind, es tritt eine hochgradige Nervosität ein, welche durch den Gebrauch von Quecksilber nicht beseitigt, sondern gesteigert wird. In solchen Fällen beziehen die Kranken alle möglichen ganz unschuldigen und nebensächlichen hypochon-

drischen Beschwerden auf ihre Infection. Sie verlangen von dem Arzte. dass er sie eine Cur durchmachen lasse, und wird dies abgeschlagen, so wissen sie immer von Neuem Symptome anzuführen. welche einen Zusammenhang derselben mit Syphilis klar stellen sollen. Hat sich der Arzt überzeugt, dass die angeschuldigten Symptome nicht als syphilitische, sondern als neurasthenische zu bezeichnen sind, was zu ergründen mitunter nicht leicht ist, so bleibe er fest und beharrlich bei seinem Grundsatz stehen, diese Kranken kein Quecksilber mehr gebrauchen zu lassen. Es ist ein Erfahrungssatz, dass durch Quecksilbergebrauch sich die Symptome nur verschlimmern. Dagegen können hier Kaltwassercuren, Reisen, das Aufsuchen von Bädern ohne Befolgung eines besonderen Curplanes sehr wirksam sein. Vor allem kommt es darauf an, dass der Arzt dem Kranken energisch klar mache, die Symptome seien nicht auf die Infection zu beziehen, sondern neurasthenischer Art. Übrigens ist es merkwürdig, dass die Syphilidophobie seltener bei Frauen als bei Männern zu finden ist.

Sind aber ein, besser allerdings zwei Jahre nach der letzten Cur recidivfrei verlaufen, so gestatten wir dem Patienten die **Heirath.** Aller Voraussicht nach wird er gesunde Kinder erzeugen. Denn wir wissen aus vielfacher Erfahrung, dass die Infectiosität der Syphilis immer mehr abnimmt, eine je längere Zeit nach dem Primäraffecte verflossen ist. Beim Manne scheint dieser Zeitraum sogar ein kleinerer zu sein als bei Frauen. In solchen Fällen wird der Patient allerdings häufig an den Arzt die Frage richten, ob er nunmehr von seiner Infection geheilt ist. Welche Anhaltspunkte stehen uns hierfür zu Gebote? Eine absolut sichere Entscheidung dieser Frage können wir dem Patienten nicht geben. Wir können nur sagen, dass in dem Frühstadium der Syphilis die Ansteckungsgefahr eine grosse ist. Später. nach zwei bis drei Jahren, nimmt sie immer mehr ab. Die beste Gewähr für die spätere Gesundheit ist eine in der oben angegebenen Art methodisch durchgeführte antisyphilitische Behandlung. Ein wesentlicher Masstab für die Heilung ist, wenn die Lymphdrüsen, in welchen sich ja hauptsächlich das syphilitische Virus aufspeichert. durch die regionäre Quecksilberbehandlung vollkommen zurückgebildet und normal geworden sind.

Treffen alle diese Voraussetzungen zu, so können wir dem Kranken sagen, dass er *vier Jahre nach der Infection* heirathen kann, und mit der grössten Wahrscheinlichkeit sowohl er wie seine Frau und die Nachkommenschaft gesund bleiben werden. Allerdings ist es möglich, dass nach dieser Zeit noch einmal eine Ueber-

tragung auf die Nachkommenschaft erfolgen kann. Das sind aber Ausnahmen, welche nur die Regel bestätigen. Es ist auch möglich, dass der Träger der Infection nach längeren Jahren von Spätsyphiliden, gummösen Erscheinungen, heimgesucht wird. Dann müssen wir ihn damit trösten, dass diese Producte, wie wir aus klinischen und experimentellen Erfahrungen wissen, nicht mehr übertragbar und durch rechtzeitige Behandlung heilbar sind. Ja wir wissen sogar, dass gesunde Kinder von Eltern erzeugt werden, welche mit gummösen Producten behaftet sind.

Aber alle diese angeführten Momente geben dem Kranken noch immer keinen absolut positiven Anhaltspunkt, aus welchem wir ihm seine sichere Genesung demonstriren könnten. Man hatte eine Zeit lang geglaubt, entscheidende Merkmale für die Heilung eines früher syphilitisch Inficirten zu besitzen. Wir wissen aber heute, dass dies ein Irrthum ist. Tarnowsky glaubte durch die provocatorische Aetzung augenfällig demonstriren zu können, ob ein früher syphilitisch Inficirter noch Virus in seinem Körper habe oder nicht. Da wir wissen, dass an gereizten Stellen bei einem Syphilitischen im Frühstadium der Erkrankung sich häufig specifische Veränderungen einstellen, welche sich wesentlich von jenen an Gesunden unterscheiden, so nahm Tarnowsky Aetzungen mit Ricord'scher Paste (Schwefelsäure und Kohlenpulver ana) bei latent syphilitischen Individuen vor, um gewissermassen die Syphilis hervorzulocken. Seiner Annahme, dass es hierbei oft gelingt, positive Resultate zu erzielen, indem sich nach der Aetzung in der umgebenden Hautpartie ein syphilitisches Infiltrat in Form eines kupferrothen, sich scharf von der gesunden Haut abgrenzenden Walles bildet, widersprachen spätere Beobachter (Kaposi, Köbner, Rinecker). Man kann hieraus ebenso wenig einen Schluss ziehen, wie aus der früher häufig beliebten Verordnung der Aachener Schwefelbäder zur Nachcur. Man schickte oft Kranke, welche den Arzt fragten, ob sie nach überstandener Syphilis heirathen könnten, nach Aachen mit der Weisung, dort Schwefelbäder zu nehmen. Wäre noch syphilitisches Virus im Körper, so sollte es durch die Wirkung der Schwefelbäder manifestirt werden, es würden sich Symptome zeigen, welche dann noch zu einer specifischen Behandlung nöthigten. Vielfache Erfahrungen haben aber gelehrt, dass auch hierin kein sicheres Kriterium zu erblicken ist. Nur eine genügend lange Behandlung gewährt dem Syphilitiker die Sicherheit der späteren Gesundheit.

Aus den vorhergehenden Ausführungen ist ersichtlich, dass wir eine Combination der exspectativen und der praeventiven Methode in

der Behandlung der Syphilis bevorzugen. Während die erstere es sich zum Principe macht, nur dann eine Behandlung einzuleiten, wenn manifeste syphilitische Symptome dazu zwingen, will die praeventive Methode auch eingreifen, wenn die Syphilis latent verläuft. Wir riethen vorhin, etwa ein halbes Jahr nach der ersten Cur eine neue vorzunehmen, selbst wenn keine Symptome dazu zwingen. Wir entschliessen uns hierzu, weil wir annehmen, dass Quecksilber nicht nur die Symptome, sondern auch das Virus der Syphilis beseitigt. Wir gebrauchen aber nicht bei dem jedesmaligen Erscheinen von syphilitischen Symptomen sogleich eine grosse Cur, sondern wir suchen zuerst mit localen Mitteln oder milden Quecksilbermethoden auszukommen. Nach einem halben Jahr aber bevorzugen wir eine grosse Cur und lassen eine solche im Ganzen drei- bis viermal gebrauchen. In der Zwischenzeit beschränken wir uns darauf, dem Patienten die Principien allgemeiner Hygiene anzuempfehlen, ohne specifische Mittel anzuwenden. Denn wir wissen, dass der Körper sich an Quecksilber gewöhnt, und die Wirkung des Medicamentes versagt, wenn einmal schwere Symptome auftreten. Daher kann von einer schematischen Durchführung der oben angerathenen Methode auch keine Rede sein. Wir müssen individualisiren und uns bei der Befolgung der Curen nach den jeweilig auftretenden Recidiven richten. Ob die Curen erst nach sieben oder acht Monaten oder vielleicht einmal, falls uns Recidive dazu zwingen, schon nach fünf Monaten ausgeführt werden, ist unwesentlich.

Diese Methode ist aber nicht der einzige Weg, auf welchem wir zur Heilung der Syphilis kommen. Unter den übrigen Behandlungsarten hat viele Anhänger die sogenannte **chronische intermittirende Methode** Fournier's. Sie besteht darin, dass eine Reihe von Quecksilber- und Jod-Curen empfohlen werden, welche sich auf die ersten Jahre der Erkrankung erstrecken, und von einander durch Ruhepausen getrennt sind. Letztere sind desto länger, je älter die Infection ist. Die Behandlung ist einerseits sehr lang ausgedehnt und andrerseits intermittirend. Es wechseln im ersten Jahre vier Quecksilbercuren mit drei bis vier Jodcuren ab, im zweiten Jahre drei Quecksilbercuren mit drei Jodcuren und im dritten Jahre ungefähr zwei Quecksilbercuren mit zwei Jodcuren. Natürlich ist dieses Schema nicht ein für alle Male gültig, sondern es wird nach jeder Richtung die Individualität des Kranken berücksichtigt. Neisser, welcher in den wesentlichen Grundprincipien ein Anhänger dieser Methode ist, empfiehlt die Abwechselung von Haupt- und Nebencuren. Nach der ersten möglichst energischen Einreibungscur oder dieser gleichwerthigen Calomel-Injectionen, lässt Neisser im ersten, zweiten, dritten und

womöglich im vierten Jahre noch je eine ähnliche energische Hauptcur durchführen. Neben diesen Hauptcuren empfiehlt er im ersten und zweiten Jahre mildere Curen, Injectionen mit schnell passirenden Quecksilbersalzen und die interne Verabreichung von Quecksilber. Diese Curen lässt er auch beim Ausbleiben aller Symptome durchführen, indem er im übrigen stets die Individualität des Kranken, seine Constitution und die Recidive berücksichtigt.

Demgegenüber halten andere Beobachter wie Caspary und Naunyn eine solche protrahirte Quecksilberbehandlung durchaus nicht für gefahrlos. Ihnen scheint es im höchsten Grade wichtig, dass die Empfänglichkeit des Kranken für Quecksilber baldigst wiederhergestellt wird, da man nicht wissen kann, ob nicht wieder Recidive eintreten. Zudem sei es zwecklos, das Pulver zu verschiessen, bevor der Feind sichtbar sei, und so habe man Zeit, erst beim Eintritt von Symptomen eine Behandlung einzuleiten. Diese symptomatische Quecksilberbehandlung leiste mindestens ebenso viel wie jede andere Methode.

Wie aber die weitere Behandlung der Syphilis durchgeführt werden mag, darin stimmen alle Beobachter mit dem Ausspruche Kaposi's überein, dass je entschiedener und nachhaltiger in der allerersten acuten Erkrankungsperiode die Behandlung geführt wird, desto sicherer Recidiven und einem protrahirten Verlaufe vorgebeugt werden kann.

Indess nicht nur über die Dauer der Behandlung, sondern auch über die **Anwendungsweise** des Quecksilbers besteht ein Streit, welcher bisher noch nicht geschlichtet ist.

Wir haben auf den vorhergehenden Seiten stets betont, dass wir für die beste und von uns am meisten angewandte Methode die Einreibungscur halten. Wir geben gerne zu, dass sie mit manchen Nachteilen verbunden ist, aber diese treten gegen ihre Vortheile zurück. Es ist richtig, dass diese Cur dem Patienten manche Unbequemlichkeiten verursacht, sie ist ermüdend und unsauber. Es treten auch manchmal ebenso wie nach Injectionen und dem innerlichen Gebrauche des Quecksilbers unangenehme Erytheme auf, welche sich sogar bis zu Eczemen steigern können. Stomatitis und Darmkoliken sind nicht immer ganz zu vermeiden. Als ausnahmsweises Vorkommniss hat sogar Leyden vor Kurzem eine mercurielle Polyneuritis beobachtet. Wir geben auch zu, dass vielleicht bei einigen Kranken, aber nur selten, eine Art Idiosynkrasie gegen Einreibungen besteht. Die syphilitischen Symptome bilden sich darunter nicht zurück. Dann wenden wir Injectionen in der oben bezeichneten Art

an. Dafür haben die Einreibungscuren aber auch wieder den Vortheil, dass sie, im Gegensatze zu der innerlichen Darreichung von Quecksilber, die Verdauungsorgane im allgemeinen nicht afficiren und dem Patienten keine Schmerzen verursachen, welche bei den Injectionen manchmal ziemlich beträchtlich sind.

Das alles tritt aber zurück vor der einen klinisch sicher gestellten Thatsache, welche immer und immer wieder ihre Bestätigung findet, dass nach gut geleiteten Einreibungscuren am wenigsten Recidive auftreten. In Fällen, wo andere Methoden der Quecksilber-Darreichung im Stiche liessen, erzielt man mit der Einreibungscur oft noch sehr gute Erfolge, und wir rathen dringend in allen schweren Fällen von Syphilis sofort zur Einreibungscur zu schreiten. Freilich wird vielfach eingewandt, dass diese Erfolge einer gut geleiteten Einreibungscur nicht zu bezweifeln sind, aber eine solche könne nur in einem Krankenhause oder von einem geübten Masseur ausgeführt werden. Das bestreiten wir auf das entschiedenste. Wir lassen grösstentheils die Kranken selbst ihre Einreibungen machen. Wir sehen aber sowohl in der poliklinischen wie in der privaten Praxis, dass, wenn der Arzt nur genügende Sorgfalt darauf verwendet, dem Patienten die Cur klar zu machen, zugleich sich ein- bis zwei Mal die Woche vergewissert, ob der Patient die Cur gut ausführt, dann die Erfolge ausgezeichnete sind. Dazu kommt noch, dass die Einreibungscur zum grossen Theile ihre Wirkung entfaltet, indem sie rein örtlich durch die lange Berührung der grauen Salbe mit den syphilitischen Symptomen auf der Haut dieselben schneller zum Schwinden bringt.

Dem gegenüber hat man aber vielfach den Einwand gemacht, dass man bei der Einreibungscur immer auf den guten Willen des Kranken angewiesen sei. Man wisse nicht, wie viel Quecksilber in den Körper hineingebracht werde. Auch dieser Einwand schrumpft in sich zusammen, wenn wir uns darnach umsehen, ob wir denn die Quecksilbermenge, welche durch die Injectionsmethode dem Körper einverleibt wird, genau kennen. Für die löslichen Quecksilberverbindungen trifft dies allerdings zu. Wenn wir Sublimat injiciren, so wissen wir ganz genau, wie viel Quecksilber jeden Tag in den Körper gelangt. Bei den unlöslichen Quecksilberverbindungen ist aber eine genaue Dosirung ebenso illusorisch wie bei den Einreibungen. Wenn wir z. B. das Hydrargyrum salicylicum vor dem Gebrauche noch so tüchtig umschütteln, so können wir nicht genau bestimmen, wie viel Quecksilber noch auf dem Boden des Glases und in der Pravaz'schen Spritze nach vollzogener Injection zurückbleibt.

Trotzdem haben sich in neuester Zeit die **unlöslichen Quecksilberverbindungen** ein immer grösseres Feld in der Therapie der Syphilis erobert. Vor den löslichen Quecksilberverbindungen haben sie manche Vortheile voraus, auf welche wir schon früher hingewiesen haben. Bei der ersteren Methode passirt das Quecksilber schnell den Körper. Dem gegenüber legen wir mit den unlöslichen Quecksilberverbindungen an der Injectionsstelle gewissermassen ein Depot an, von welchem aus langsam eine Ablösung des Quecksilbersalzes und Umwandlung in eine Quecksilber-Albuminatverbindung zur Resorption stattfindet. Gerade gegenüber einer so chronischen Erkrankung, wie es die Syphilis ist, hoffen wir am meisten durch Quecksilberverbindungen erreichen zu können, welche schnell und kräftig von dem Organismus aufgenommen und langsam ausgeschieden werden. Das ist allerdings bei den unlöslichen Quecksilberverbindungen der Fall.

Diesen Vortheilen stehen aber sehr erhebliche Nachtheile gegenüber. Ich sehe ab von dem seltenen Auftreten von Arzneiexanthemen nach Injectionen. Solche Erscheinungen sind vorübergehend und mehr geringfügiger Natur. Abscesse dürften bei einiger Aufmerksamkeit und Geschicklichkeit des Arztes zumal bei intramusculären Injectionen kaum je vorkommen, ebensowenig wie man sie nach Sublimatinjectionen zu sehen bekommt. Zuweilen stellen sich aber blutige, schmerzhafte, diarrhoische und sehr oft sich wiederholende Stühle ein. Diese ruhrartige Erkrankung endete einige Male tödtlich, und bei der Section fand sich eine Enterocolitis diphtheritica, ähnlich den Befunden, wie sie experimentell bei den Sublimatintoxicationen hervorgerufen wurden. Nach der ersten Injection stellt sich zuweilen eine geringe Temperatursteigerung ein (Petersen). Dieselbe tritt am häufigsten gleich nach der ersten Injection auf; seltener noch nach der zweiten und hält nur kurze Zeit, meist nur einen halben Tag, an. Auch eine bald vorübergehende Polyurie (Lesser) und Albuminurie (Lewin) sind zuweilen beobachtet worden. Lesser und andere nach ihm haben heftigen, anhaltenden Hustenreiz, Cyanose und später Erscheinungen von Seiten der Lunge gesehen, welche wahrscheinlich als embolischer Infarct zu deuten sind. Der schwerste Nachtheil der unlöslichen Quecksilberverbindungen scheint mir aber zu sein, dass wir nicht wissen, wann die Resorption beendet ist, und kein Mittel besitzen, um die einmal begonnene Resorption aufzuhalten.

Dies ist aber von sehr erheblicher Bedeutung beim Ausbruche einer Stomatitis. Wenn wir eine Einreibungscur verordnen oder Sublimatinjectionen geben, so hören wir beim Auftreten einer Stoma-

titis mit der Zufuhr von Quecksilber auf, und die Stomatitis geht zur Besserung. Anders aber bei den unlöslichen Quecksilbersalzen. Hat hierbei eine Stomatitis begonnen, so findet von dem im Körper angelegten Depot aus eine weitere Ueberschwemmung des Körpers mit Quecksilber statt, wir stehen rathlos dem gegenüber und haben kein Mittel an der Hand, um die weitere Resorption zu verhüten. Daher wird gerade nach der Injection unlöslicher Quecksilbersalze von sehr schwerer Stomatitis berichtet, bei welcher die Patienten dem Tode nahe waren. Bei solchen exquisit schweren Fällen von Stomatitis scheint sich die Tamponade der Mundhöhle mit Jodoformgaze (Mikulicz) zu bewähren. Es ist der Vorschlag gemacht worden, in solchen bedrohlichen Fällen das Quecksilber-Depot auszuschneiden. Dies wird nur seine Schwierigkeit haben, wenn bereits mehrere Injectionen gemacht sind, und man nicht mehr beurtheilen kann, von welchem Depot aus die Resorption stattfindet.

Jedenfalls scheint es uns Pflicht des Arztes zu sein, solche schweren Zufälle zu verhüten, zumal Methoden zu Gebote stehen, welche weniger gefährlich sind. Wir rathen daher von der Injection solcher unlöslicher Quecksilberverbindungen (Calomel, Oleum cinereum), welche in den Händen des Arztes gefährlich werden können, ab. Trotzdem halten wir es für falsch, sich der Vortheile dieser Methode nicht zu bedienen. Daher empfehlen wir das Hydrargyrum salicylicum. (Rec. 16). Das ist eine Quecksilberverbindung, welche noch Vortheile genug den löslichen Quecksilbersalzen gegenüber hat, aber mit keinen erheblichen Nachtheilen verbunden ist. Wenn der Arzt in der Weise vorsichtig zu Werke geht, wie wir es früher (S. 249) empfohlen haben, wird ihm kein unangenehmer Zufall passiren.

Seitdem die Aufmerksamkeit auf die Ausscheidung des Quecksilbers in den verschiedenen Secreten gelenkt wurde, glaubte man, dass diejenige Quecksilberdarreichung für den Körper die beste wäre, bei welcher am schnellsten und kräftigsten das Medicament aufgenommen und erst langsam aus dem Körper wieder ausgeschieden würde. Um sich ein Bild von der Grösse der Resorption zu machen, müsste man den Harn, den Koth, den Speichel und den Schweiss untersuchen. Ueber die Ausscheidung in den beiden letzteren Secreten fehlen uns bisher alle Angaben. Die Ausscheidung durch die Fäces scheint nach den Untersuchungen von Schuster ebenfalls eine ziemlich beträchtliche und constante zu sein, sie dauert noch einige Wochen nach der Quecksilbercur in reichlicher Menge an.

Die grösste Zahl der Beobachter hat sich aber den Untersuchungen des Harnes zugewandt. Wenn hier auch noch keine einheitlichen Anschauungen bisher Platz gegriffen haben, so stimmen doch die meisten Beobachter darin überein, dass nach Anwendung des Quecksilbers per os die Absorption eine so geringe ist, dass nur eine oder mehrere Wochen nach Beendigung der Cur

Quecksilber im Harne nachzuweisen ist. Die löslichen Quecksilbersalze werden schnell aufgenommen und verlassen den Organismus bald. Es besteht aber ein Unterschied in den einzelnen Präparaten. Denn während Kopp zum Beispiel bei Injectionen von Hydrargyrum formamidatum bereits fünf Wochen nach Beendigung der Cur kein Quecksilber im Harne mehr nachweisen konnte, ist nach Kochsalz-Sublimatinjectionen Quecksilber noch achtzehn Wochen im Harne gefunden worden. Länger verweilen die unlöslichen Quecksilbersalze im Organismus. Hier steigt nach den eingehenden Untersuchungen von Winternitz die Quecksilberausscheidung im Urin bald nach der Injection zu einer maximalen Höhe an und verbleibt auf einer, wenn auch rasch abnehmenden, doch durch mindestens einen Monat quantitativ messbaren Stufe. Quecksilberspuren sind noch nach Monaten im Harne dieser Patienten nachzuweisen. Bei der Einreibungscur dagegen haben die Untersuchungen von Vajda und Paschkis, Oberländer, Nega u. a. ergeben, dass die Ausscheidung des Quecksilbers durch den Urin ebenfalls schon nach 24 Stunden beginnt, zu einigermassen bedeutender Höhe aber erst nach acht bis zehn Tagen gelangt. Nach einem Monate ist die Quecksilberausscheidung durch den Urin noch immer eine beträchtliche, im zweiten und dritten Monate, ja meist sogar noch sechs Monate darauf ist Quecksilber im Urin nachweisbar. Während dieser Zeit findet die Ausscheidung schubweise statt; es kommen grosse Schwankungen und zeitweise gänzliche Unterbrechungen vor.

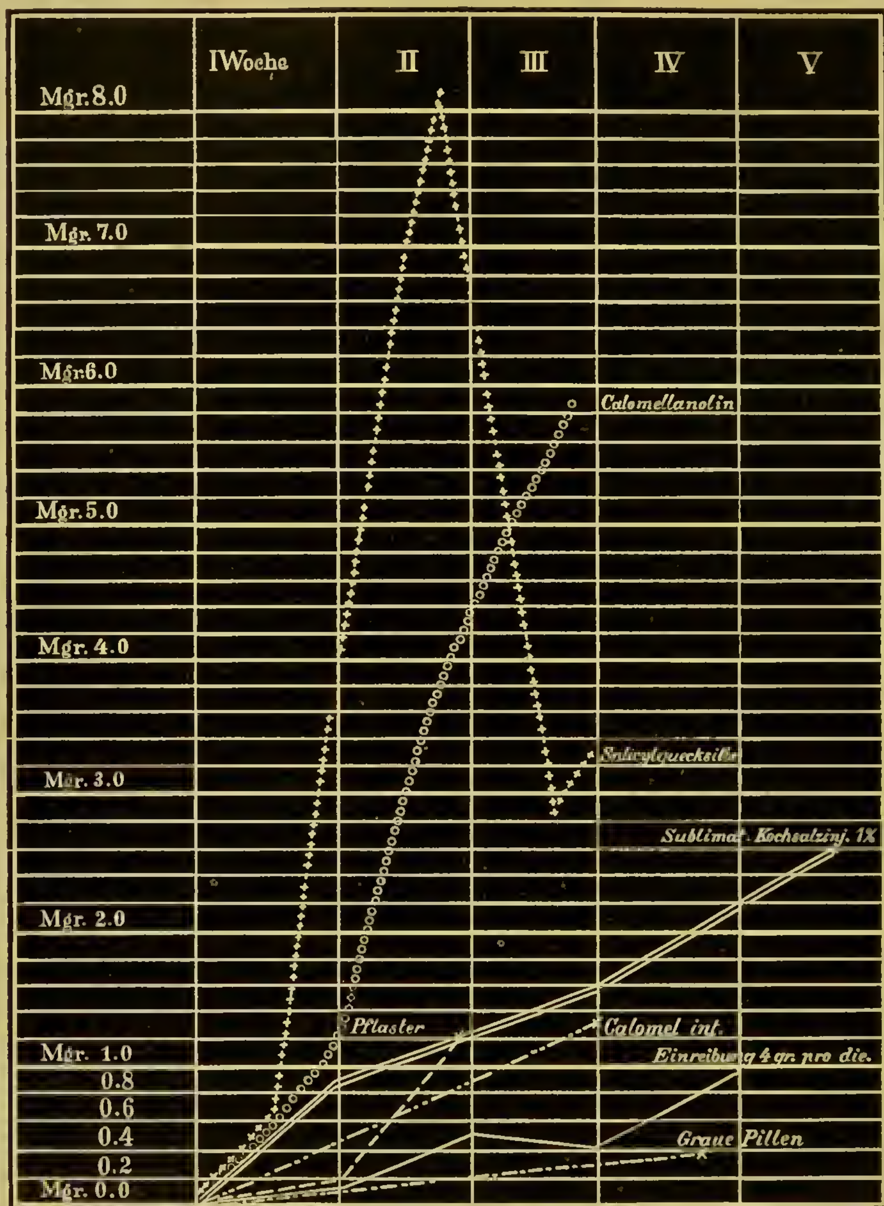
Vajda und Paschkis haben sogar eine nachträgliche Ausscheidung von Quecksilber noch nach dreizehn Jahren constatirt.

Ueber die quantitativen Verhältnisse der Quecksilberausscheidung im Harne hat vor kurzem Winternitz umfassende Untersuchungen angestellt. Allerdings harrt diese Frage noch der endgültigen Lösung. Von grossem Interesse ist aber eine von Winternitz aufgestellte Tabelle, welche wir, anstatt weiterer Auseinandersetzungen, auf der folgenden Seite wiedergeben.

Der von Köbner aufgestellte Satz, dass „die Ausscheidung der Quecksilberpräparate im Allgemeinen umgekehrt proportional ihrem Heilwerthe sei“, trifft zwar im Grossen und Ganzen zu. Indessen sind unsere Kenntnisse über den Werth der einzelnen Quecksilberverbindungen noch nicht sicher genug festgestellt, um sagen zu können, welche von ihnen am meisten in der Behandlung der Syphilis leiste. Es scheint festzustehen, dass ein Einfluss der Quecksilberausscheidung auf Recidive der Syphilis nicht vorhanden ist (Oberländer). Statistiken, welche von den verschiedensten Seiten aufgestellt sind, kann bisher kein entscheidender Werth beigemessen werden. Eine gute Statistik über die Häufigkeit und Schwere der Recidive nach den einzelnen Quecksilbermethoden giebt es bisher noch nicht. Nur soviel wissen wir, dass nach jeder Behandlungsmethode Recidive vorkommen. Eine langjährige Erfahrung vieler Beobachter hat aber ergeben, dass die Schmiercur von den wenigsten Recidiven gefolgt ist und dem Patienten die sicherste Gewähr für seine und seiner Nachkommenschaft spätere Gesundheit

gewährt. Daher bevorzugen wir, wie aus unseren früheren Ausführungen hervorgeht, im Wesentlichen die Schmiercur. Welander hat zwar gefunden, dass nach Ueberstreichen der Haut mit Queck-

Fig. 10.



silbersalbe bei geeigneter Temperatur, zum Beispiel mässiger Bettwärme, noch eine bedeutendere Absorption stattfindet als bei der Einreibungscur. Indessen werden über diese Frage erst weitere klinische Erfahrungen gesammelt werden müssen, bevor wir zur Entscheidung kommen, ob diese Ueberstreichungen der Einreibungs-

cur vorzuziehen sind. Bei der stärkeren Absorption sind auch die Gefahren der Intoxication grösser.

Mit den bisher besprochenen Heilmitteln und Heilmethoden kommen wir im Allgemeinen für die Behandlung der Syphilis aus. Es erübrigt uns nur noch, eine Methode zu besprechen, welche in manchen schweren Fällen von Syphilis, z. B. gummöser Knochen- und Gehirnerkrankung, oder wenn Quecksilber nicht vertragen wird resp. schon zu viel davon angewandt worden ist, noch erfolgreich wirkt. Es ist dies die **Zittmann-Cur.** Hierbei muss aber der Arzt sehr genaue, bis in das Einzelne gehende Vorschriften geben, da die Cur an den Patienten hohe Anforderungen stellt. Werden gewisse Vorsichtsmassregeln nicht befolgt, so kann die Cur eher schaden als nützen. Daher geben wir, in Anlehnung an die Vorschriften Zeissl's und anderer, dem Kranken resp. seinem Pflegepersonal ganz genaue Anordnungen, nach welchen sie sich unbedingt zu richten haben.

Der Patient nimmt Morgens um 7 $^1/_2$ Uhr im Bette sein Frühstück ein, bestehend aus Thee, einem weichen Ei und einem Brödchen. Um 8 Uhr erhält er 200,0 Decoctum Sassaparillae compositum fortius.[1]) Dasselbe trinkt er angewärmt in einer Stunde aus, er bleibt im Bette, wird mit dicken Bettstücken bedeckt, um tüchtig zu schwitzen. Um 11 Uhr steht er auf. Im Sommer kann er sich dann im Freien bewegen, im Winter bleibt er im gleichmässig temperirten Zimmer. Um 1 Uhr erhält er sein Mittag. Dasselbe besteht aus Suppe, Braten, Reis und Wein. Verboten ist der Genuss von Bier, Obst, Milch, Kohlsorten und Hülsenfrüchten. Es dürfen überhaupt keine Speisen verabreicht werden, welche blähen oder abführen. Darnach kann der Patient sich wiederum im Freien bewegen, bis er um 4 Uhr 200,0 Decoctum Sassaparillae compositum mitius[2]) kalt innerhalb einer Stunde zu trinken bekommt. Zum Abendbrod

---

[1]) Nach Nothnagel und Rossbach werden 100 Theile Radix Sassaparillae mit 2600 Th. Aqua communis 24 Stunden lang digerirt, dann werden ana 6 Th. Sacharum albissimum und Alumen pulveratum, ana 4 Th. Fructus Anisi und Fructus foeniculi, 24 Th. Folia Sennae, 12 Th. Radix Glycyrrhizae zugesetzt. Die schliesslich übrigbleibende Flüssigkeit muss eine Gesammtquantität von 2500 Th. betragen. Das officinelle Sassaparille-Decoct enthält kein Quecksilber, welches in dem früheren Zittmann'schen Decoct enthalten war.

[2]) Hierzu werden 50 Th. Radix Sassaparillae drei Stunden lang mit 2600 Th. Wasser digerirt, gegen Ende werden je 3 Th. Citronenschale, Zimmetrinde, Cardamomen und Süssholzwurzel zugesetzt. Die schliessliche Gesammtquantität beträgt ebenfalls 2500 Th.

erhält der Kranke Eier und Wein, um 10 Uhr geht er zu Bett. Bei dieser Cur sind fünf bis sechs Stuhlgänge die Regel. Treten aber mehr ein, so müssen wir mit der Cur kurze Zeit pausiren, damit der Kranke nicht geschwächt wird.

Wir lassen, damit die Cur besser vertragen wird, diese Vorschriften drei Tage lang ausführen. Dann erholt sich der Kranke einen Tag und beginnt am nächsten Tage Morgens und Abends 50 Gramm mehr von den Decocten zu trinken. So lassen wir immer nach drei bis vier Tagen eine Ruhepause eintreten, um am Tage darauf mit 50 Gramm zu steigen. Schliesslich muss der Kranke Morgens und Abends je 500 Gramm von den Decocten trinken. Die vielen Unbequemlichkeiten und Anstrengungen, welche diese Cur mit sich bringt, werden durch die hiermit erzielten Erfolge aufgewogen.

Historisches Interesse hat noch die von Auzias-Turenne und Boeck ausgeführte **Syphilisation**. Der erstere nahm zu prophylactischen Zwecken die Einimpfung von Schankern, welche für syphilitisch gehalten wurden, vor, um damit eine Immunität zu erreichen. Dieser Erfolg trat aber nicht ein. Boeck führte die curative Syphilisation aus, indem er von einem syphilitischen Geschwür aus Ueberimpfungen an demselben Individuum vornahm und von den neuen Geschwüren aus wieder weiterimpfte, so lange bis die Impfungen nicht mehr gelangen. Die Kranken blieben aber keineswegs von Recidiven oder schweren gummösen Erscheinungen befreit. Sonach stellt diese Syphilisation weiter nichts dar als eine exspectative Behandlungsmethode der Syphilis.. Dazu ist sie aber für den Patienten ausserordentlich unangenehm und belästigend.

Viertes Kapitel.

Syphilis hereditaria s. congenita.

Die ererbte Syphilis unterscheidet sich von der erworbenen vor Allem dadurch, dass die Verbreitung des syphilitischen Virus nicht auf dem Wege der Lymphgefässe, wie wir es dort gesehen haben, sondern durch den Samen, das Ei oder das Blut erfolgt. Als erstes Zeichen der beginnenden Infection zeigt sich nicht ein Primäraffect, sondern es treten sogleich die einfach entzündlichen Processe, die Früherscheinungen der constitutionellen Syphilis auf.

I. Aetiologie.

Die Syphilis wird von den Eltern auf die Kinder vererbt, nicht nur, wenn jene manifeste Symptome zeigen, sondern oft auch dann,

wenn sie latent syphilitisch sind. Dies gilt besonders vom Frühstadium der Syphilis bei gar nicht oder nur ungenügend behandelten Personen. Die Wahrscheinlichkeit, dass die Kinder, sei es im Augenblicke der Conception, sei es in ihrem foetalen Leben, inficirt werden, hängt von verschiedenen Umständen ab. Wir gehen die einzelnen Möglichkeiten hier durch:

a. **Wenn beide Eltern syphilitisch sind,** wird der Foetus am sichersten inficirt. Es besteht hierbei sogar die grösste Gefahr, dass ein Abort oder eine Frühgeburt zu Stande kommt, und das Kind die sicheren Zeichen der Syphilis aufweist. Die meisten Kinder kommen todt zur Welt, nur in wenigen Fällen leben sie mit schweren Zeichen der Lues behaftet kurze Zeit.

b. **Ist die Mutter allein syphilitisch inficirt, materne Infection,** so drohen dem Kinde gleich schwere Gefahren wie in dem ersten Falle. Die Syphilis der Mutter ist von grösserem Einflusse auf das Kind als die Erkrankung des Vaters. Allerdings trifft diese Voraussetzung, dass eine syphilitische Mutter von einem gesunden Manne geschwängert wird, nicht gerade häufig zu. Es kommt in solchen Fällen meist zur Geburt einer faultodten Frucht. Werden aber lebende Kinder geboren, so zeigen diese die schwersten Formen der Lues und gehen bald daran zu Grunde.

Eine syphilitische Frau, welche schwanger wird, neigt mehr zu Aborten als eine schwangere Frau, welche syphilitisch wird. Der grösste Theil der Aborte ist die Folge der Lues, welche vor der Conception acquirirt war. Die ersten zwei Jahre der Infection, zumal wenn keine oder nur eine ungenügende Behandlung eingetreten ist, bieten hier die grösste Gefahr. Aber auch in der späteren Periode, nach fünf bis sechs oder mehr Jahren, können Aborte in Folge von Lues hervorgerufen werden. Gewöhnlich treten die Aborte nicht bei dem gleichzeitigen Bestehen von syphilitischen Manifestationen, sondern gerade in dem Latenzstadium ein. In den Fällen, in welchen bei mütterlicher Lues kein Abort erfolgt, kommt das Kind mit den schwersten Symptomen der Lues zur Welt. Selten entstehen Aborte durch eine im Verlaufe der Schwangerschaft acquirirte Lues. Die Gefahren sind desto geringer, je später in der Schwangerschaft die Lues acquirirt wird. Im Beginne der Schwangerschaft tritt der Abort leichter ein als im vierten oder fünften Monate, und die Gefahr wird immer geringer, je mehr die Infection in den letzten Monaten der Schwangerschaft erfolgt.

Die während der Gravidität acquirirte Syphilis der Mutter, für welche wohl die Bezeichnung **posteonceptionelle Syphilis** (Vajda)

die passendste sein dürfte, kann auf das Kind übertragen werden. Allerdings haben Kassowitz und nach ihm andere z. B. Dohrn die Meinung ausgesprochen, dass die Scheidewände des foetalen und mütterlichen Gefässsystems von dem syphilitischen Gifte in der Richtung von der Mutter zum Foetus nicht überschritten werden. Ebenso wie aber zum Beispiel Caspary experimentell nachgewiesen hat, dass Zinnoberkörnchen aus dem mütterlichen Organismus in den Kreislauf des Foetus gelangen können, müssen wir nach den Beobachtungen von Behrend, Caspary, Neumann, Vajda u. a. festhalten, dass die syphilitische Infection auch durch das circulirende Blut der kranken Mutter auf den Foetus übergeht. Oft genug bleiben aber die Kinder von der mütterlichen Syphilis verschont. Sie werden auch nicht immun gegen Lues, sondern können nach den Beobachtungen Neumann's und Arning's erst in der späteren Zeit des Extrauterinlebens von der Mutter inficirt werden. Wenn auch nach Pick und Neumann die Syphilis in jeder Periode der Schwangerschaft auf das Kind übergehen kann, so scheint dies doch gerade am häufigsten in den frühen Monaten der Schwangerschaft zu erfolgen (in je einem Falle Parrot's und Steffeck's noch im fünften Monate), während dies in den späteren seltener oder gar nicht mehr erfolgt. Neumann hat nur noch letzthin 23 Fälle rein postconceptioneller Syphilis untersucht, in welchen der Vater zur Zeit der Zeugung gesund war. Hier fanden 7 Aborte und 3 Frühgeburten statt, es wurden 4 kranke und 6 reife, gesunde Kinder geboren. Er nimmt nach seinen Beobachtungen an, dass die postconceptionelle Lues der Mutter auf den Foetus übergeht, und zwar nehme die Intensität der Infection mit der Dauer der Schwangerschaft ab. Dagegen komme eine Uebertragung auf die Nachkommenschaft bei Infection im neunten Monate nicht mehr vor. Boeck nimmt sogar an, dass in den beiden letzten Monaten der Schwangerschaft keine Infection des Foetus mehr erfolge.

Kommt aber solch' ein Kind einer während der Schwangerschaft inficirten Mutter gesund zur Welt, so scheint dasselbe, wenn es auf diese Weise oder intra partum der mütterlichen Syphilis entgangen ist, nach einer von Profeta aufgestellten Regel auch für später gegen Lues immun zu sein. Allerdings kommen auch von dieser Regel manche Ausnahmen vor. Eine endgiltige Erledigung dieser ganzen Frage wird sich erst auf weitere einwandsfreie Beobachtungen stützen müssen.

Bei der Infection der Mutter, mag dieselbe nun vor oder nach der Conception erfolgt sein, finden sich typische syphilitische Ver-

änderungen des maternen sowie des foetalen Theiles der Placenta oder beider.

Die ersten Beobachtungen über **Placentarsyphilis** rühren von Virchow her. Seit seinen Untersuchungen hat man die **Endometritis decidualis** im engeren Sinne und die Endometritis placentaris gummosa unterschieden, je nachdem derjenige Theil der Decidua betroffen wird, der in die Placentabildung mit hineingeht, und den mütterlichen Theil derselben bildet, oder nur derjenige betheiligt ist, welcher ausserhalb der Placenta das Ei umzieht. Beide können auch gleichzeitig erkranken. Die erstere Form hat nichts specifisches an sich und zeichnet sich makroskopisch durch Verdickung, Trübung und gelbliche Flecke aus. Sie kommt aber häufig bei Früchten vor, welche sonst sichere Zeichen von Syphilis aufweisen, vor allem die Wegner'sche Osteochondritis syphilitica.

Anders steht es mit der **Endometritis placentaris gummosa.** Hierbei erscheinen entweder kleine miliare (Zilles) oder grössere Knoten (Virchow, Slavjansky, Kleinwächter, E. Fränkel). Es fanden sich in den Placenten typische Gummata in Form umschriebener, keilförmiger, knotiger Gebilde, welche von der Placenta materna in die Tiefe der Placenta foetalis eindrangen. Makroskopisch konnte man gewöhnlich zwei Schichten, eine periphere, feste, graue und eine centrale, gelbliche, käsige Masse unterscheiden. Mikroskopisch war an der Placenta materna das Epithel zu Grunde gegangen, anstatt seiner fanden sich Haufen körniger Massen. Die graue periphere Schicht bestand aus grobfaserigem Bindegewebe mit eingelagerten spindelförmigen Zellen, das Centrum war gelb verfärbt und bestand aus feinkörnigem Detritus. Die Placenta foetalis war in solchen Fällen wenig ergriffen, nur die Zotten waren stellenweise fettig degenerirt.

An der **foetalen Placenta** kennen wir keine Gummibildung. Dagegen hat E. Fränkel gezeigt, dass die Erkrankung der villösen Theile der foetalen Placenta als eine charakteristische und fast ausnahmslos das Foetalleben begleitende Placentarerkrankung aufzufassen ist. Sie stellt die häufigste Form der Placentarsyphilis dar. Er fand die Placenta im Gegensatze zu der meist sehr kümmerlichen Entwickelung der Frucht auffallend gross und schwer, bis nahezu 1000 Gramm. Mikroskopisch fiel die dicke, plumpe Form der foetalen Villositäten auf. Als Ursache dieser Deformität wurde „Erfüllung des Zottenraumes durch eine von den Gefässen ausgehende Wucherung zahlreicher, mittelgrosser Zellen, complicirt durch eine Proliferation des die Zotten überziehenden Epithelmantels gefunden. Bei den höheren Graden

dieser Wucherung des zelligen Zotteninhaltes folgte Gefässobliteration und endlich völlige Verödung der Zotten.“ Daher ist die von Fränkel gewählte Bezeichnung einer deformirenden Granulationszellenwucherung der Placentarzotten durchaus zutreffend.

In diesen Erkrankungen der Placenta oder der Gefässe des Nabelstranges (cf. S. 129) oder des Foetus ist der Grund für die **Aborte** zu suchen, welche sich am häufigsten in der zweiten Schwangerschaftshälfte, gewöhnlich im siebenten Monate, einstellen.

Im **Wochenbette** fiebern syphilitische Frauen nach Mewis sehr leicht. Syphilitische Wöchnerinnen, besonders solche mit Papeln am Genitale praedisponiren zu parametritischen Exsudaten (Winckel). Dagegen übt das Wochenbett auf die localen Syphilide selbst einen günstigen Einfluss aus, sie bilden sich häufig von selbst ohne jede Therapie zurück.

Die Frage, ob ein bis dahin gesundes Kind bei dem Durchtritte durch die Geburtswege einer syphilitischen Mutter Lues acquiriren kann, scheint durch Beobachtungen von Ricord, Diday, Jullien, Weil, Bergh erwiesen. Doch tritt dieses Vorkommniss jedenfalls selten ein.

c. **Ist der Vater allein syphilitisch inficirt, paterne Infection,** so erlischt die Vererbungsfähigkeit früher als bei der Frau.

Wenn der Vater in dem frühen Stadium seiner Syphilis heirathet oder wenn eine nur ungenügende Behandlung vorhergegangen ist, so können freilich auch hier in demselben hohen Masse, wie bei den unter a und b erwogenen Möglichkeiten sich Aborte einstellen. In solchen Fällen folgen sich mehrere Aborte aufeinander, oder es werden Kinder mit schweren Symptomen der Syphilis geboren. Nur ausnahmsweise sehen wir, dass die Syphilis nicht vererbt wird, trotzdem gar keine Behandlung vorangegangen ist. Das ist aber eine Ausnahme, in der Regel findet in den Frühstadien der Infection die Vererbung statt, und sie wird in hohem Grade durch eine specifische Behandlung beeinflusst.

Kassowitz hatte zwar die Regel von der „spontanen graduellen Abschwächung der Intensität der syphilitischen Vererbung“ aufgestellt. Die Beobachtung von Kassowitz, dass die Syphilis um so sicherer vererbt wird, je geringer der zwischen Infection und Conception liegende Zeitraum ist, und dass später geborene Kinder nicht nur günstiger gestellt in Bezug auf die Vererbung überhaupt, sondern ganz besonders in Bezug auf die Schwere der Erkrankung sind, trifft im allgemeinen zu. Wir sehen gar nicht selten, dass nach der Geburt eines oder mehrerer syphilitischer Kinder auch gesunde erzeugt werden, ohne dass die Eltern behandelt wurden.

Aber jede Regel hat ihre Ausnahmen. So sehen wir mitunter, dass ohne jede vorausgegangene Behandlung ein syphilitisches Kind mit einem gesunden abwechselt. Interessant ist eine Beobachtung Erlenmeyer's, in welcher eine nach dem Geschlechte wechselnde Infection zu constatiren war. Die Mädchen waren syphilitisch, die Knaben syphilisfrei. Die letzteren waren in der Reihenfolge zwischen die ersteren eingeschoben. Wenn man nach solchen ausnahmsweisen Beobachtungen auch noch nicht das Alterniren der Infection nach dem Geschlechte anzunehmen braucht, so ergiebt sich daraus eine für die Praxis beherzigenswerthe Regel. Wenn ein syphilitischer Vater überhaupt ein syphilitisches Kind erzeugt hat, so möge man selbst nach der Geburt eines syphilisfreien Kindes noch nicht das völlige Erlöschen der Infectionsfähigkeit des Vaters annehmen, sondern denselben zu einer specifischen Behandlung veranlassen (Erlenmeyer).

Als weitere Ausnahme der Kassowitz'schen Regel sehen wir, dass ein syphilitischer Vater ein oder mehrere gesunde Kinder erzeugen kann, bis dann lange Jahre nach der Infection doch noch ein syphilitisches Kind geboren wird. Derartige Fälle sind allerdings selten. Denn im Allgemeinen wissen wir, dass die Spätsyphilis nicht mehr übertragbar ist. Wir kennen sogar Beobachtungen (u. a. von Virchow, Fournier, Ehrmann), wo Männer mit Hodengummata doch gesunde Kinder erzeugten.

Aber gerade bei der paternen Infection zeigt sich der auffallende Einfluss des Alters und der Behandlung auf die Vererbung der Syphilis. Wir haben schon in den früheren Kapiteln der Prognose und Therapie der Lues betont, dass wir erst drei bis vier Jahre nach der Infection die Heirath gestatten und eine methodische Behandlung der Syphilis in dieser Zeit empfehlen. Hat aber der syphilitische Vater sich dem unterworfen, so sehen wir ausserordentlich häufig

sowohl Kind wie Mutter gesund bleiben.

Man kann oft genug den Einfluss der Behandlung in fast experimenteller Weise verfolgen. Wenn ein Mann, unserem Rathschlage nicht folgend, sich zu frühe oder nach ungenügender Behandlung verheirathet, so werden kranke Kinder erzeugt, oder die Frau abortirt. Wird nun eine energische antisyphilitische Behandlung eingeleitet, so werden gesunde Kinder geboren. Darnach können wir aus voller Ueberzeugung einem Syphilitischen sagen, er werde seine Lues nicht auf die Nachkommenschaft übertragen, falls er einige Jahre nach der Infection heirathet und sich methodisch behandeln lässt. Kommt trotzdem noch eine Vererbung der Syphilis vor, so gehört dies zu den grossen Ausnahmen.

Mitunter wird aber **bei paterner Infection ein syphilitisches Kind geboren, nachdem dieses seine Mutter inficirt hat.** Man beobachtet zuweilen folgendes Vorkommniss: eine gesunde Mutter concipirt von einem syphilitischen Vater. Während der Gravidität, gewöhnlich im zweiten bis vierten Monate derselben, zeigen sich bei der Mutter, ohne dass ein Primäraffect oder auffällige Lymphdrüsenschwellungen zu constatiren wären, die deutlichen Frühsymptome der Syphilis. Es erfolgt entweder ein Abort, oder das Kind kommt mit sicheren Zeichen der Lues zur Welt. Merkwürdig ist, dass der Mann in solchen Fällen von **conceptioneller Syphilis** keine inficirenden Affectionen irgend welcher Art an seinem Körper zeigt. Daher war man zu der unter anderen von Baerensprung geäusserten Anschauung gelangt, dass der Same eines Mannes, welcher unter gewöhnlichen Umständen unschädlich für die Frau ist, sie inficire, sobald er sie befruchtet. Von anderer Seite, z. B. von Fournier, wird aber die Erklärung dieser Thatsache in der Theorie des **Choc en retour** gesucht. Darnach soll das Kind auf dem Placentarwege von dem Sperma des Mannes syphilitisches Virus erhalten. Die Frau wird dann erst von ihrem Kinde aus inficirt. Wie dem auch sein mag, jedenfalls tritt dieser Vorgang nicht häufig ein. Die Lues braucht nicht stets von dem Vater auf die Mutter oder das Kind übertragen zu werden. Von grossem Einflusse hierauf ist wiederum die vorangegangene Behandlung.

Schliesslich haben wir noch die Thatsache zu erwägen, dass bei paterner Infection **ein syphilitisches Kind geboren wird, die Mutter aber von sichtbaren Symptomen der Syphilis verschont bleibt.** Solche Mütter können ihr mit Papeln und Rhagaden z. B. an den Mundwinkeln behaftetes Kind nähren, ohne dass sie einen Primäraffect an der Mamma davontragen, während eine gesunde Amme in der gewöhnlichen Weise inficirt wird. Man hat Impfungen mit Syphilisvirus auf solche Frauen vorgenommen (Caspary, Neumann, Finger). Aber die Frauen wurden nicht inficirt. Die Erklärung dieser merkwürdigen Thatsache suchen Fournier u. a. darin, dass die Mutter bereits von ihrem Kinde in utero inficirt, also latent syphilitisch sei. Dagegen betont Finger, dass solche Mütter vom Vater syphilitischer Kinder zwar **immun** gegen Lues, aber nicht syphilitisch inficirt seien. Er stellt die interessante Hypothese auf, dass die Mütter dadurch ihre Immunität acquirirt haben, dass sie durch die ganze Zeit der Schwangerschaft die Stoffwechselproducte, welche vom Syphilisvirus im kindlichen Organismus producirt wurden, auf dem Wege placentarer Circulation in ihren Stoffwechsel aufnehmen.

Diese **Colles-Baumès**'sche Regel erleidet aber ebenfalls ihre Ausnahmen. Einerseits finden wir, dass diese nach Geburt syphilitischer Kinder scheinbar gesunden Frauen doch nicht stets von specifischen Krankheitssymptomen frei bleiben. Wenn sie auch häufig, z. B. in einer Beobachtung Behrend's sogar noch fünfzehn Jahre darnach gesund bleiben, so kennen wir doch andere Beobachtungen z. B. von Hutchinson, Zeissl, Caspary, wo diese Frauen stark abmagerten, elend wurden, über rheumatoide Gelenkschmerzen klagten, mit einem Worte cachektisch wurden. Nachdem sie in erneuter Schwangerschaft wieder syphilitische Früchte geboren hatten, wurde eine specifische Cur eingeleitet, und zusehends erholten sie sich. Besonders erfolgreich erweist sich in solchen Fällen Jodkalium. Einige Male wiederum zeigten sich bei diesen stark abgemagerten Frauen nach langen Jahren gummöse Producte.

Andrerseits sind uns aber sichere Beobachtungen berichtet, wo die Immunität solcher Mütter syphilitischer Kinder durchbrochen wurde. In diesen allerdings nur wenigen Fällen (Cocchi, Guibout, Rinecker, Ranke, Bergh) wurde die Mutter doch noch nachträglich syphilitisch inficirt.

Merkwürdig ist, dass man oftmals (Hutchinson, Caspary, Ruge, Lomer, Buhe u. a.) von **Zwillingen** das eine Kind gesund, das andere mit sicheren Zeichen der Syphilis behaftet fand. Eine Erklärung für diese jedenfalls sehr verwickelten Vorgänge fehlt uns bisher.

Das von Einzelnen behauptete Vorkommen einer Syphilis hereditaria in der zweiten Generation, wonach ein hereditär syphilitisches Individuum die Erkrankung wieder auf seine Nachkommenschaft übertragen würde, ist höchst unwahrscheinlich.

2. Symptome.

Die ersten Erscheinungen der hereditären Syphilis zeigen sich entweder bald nach der Geburt oder erst vier bis sechs Wochen darnach, selten nach dem dritten Lebensmonate. Doch kommt letzteres mitunter vor. So hat z. B. Rosen unter 344 Kindern 154 Mal den Ausbruch der hereditären Syphilis im ersten, 111 Mal im zweiten, 42 mal im dritten und noch 31 Male nach dieser Zeit beobachtet. Hiermit stimmen auch die Statistiken Roger's und anderer überein. Allerdings wird man bei diesem späten Auftreten der Symptome seine Aufmerksamkeit darauf zu lenken haben, ob es sich nicht um eine intra partum oder nach der Geburt meist von den Ammen acquirirte Lues handelt. Eine solche auszuschliessen ist nicht immer leicht.

Von Wichtigkeit sind hierbei die Lymphdrüsenschwellungen, welche bei der acquirirten Lues in der Nähe des meist hier extragenital auftretenden Primäraffectes am stärksten, später am ganzen Körper bestehen, während sie bei der ererbten Form vermisst werden oder wenigstens nur unbedeutend vorhanden sind.

Die neugeborenen Kinder zeigen oft eine subnormale Schwere, aber ebenso häufig befinden sie sich in einem ziemlich guten Ernährungszustande. Sie haben zwar wenig Haare und verkümmerte Nägel, nehmen aber gut zu, bis sie nach einigen Wochen oder Monaten an starken Verdauungsstörungen leiden und abmagern. In diesem Stadium der Atrophie zeigen dann mitunter die Kinder nach Trousseau's und Henoch's Beobachtungen ein auffallend bräunliches Hautcolorit, welches besonders stark im Gesichte ausgeprägt ist. Andere Male aber findet sich bei diesen Kindern eine auffällige progressive Anämie, verbunden mit starker Milz- und Leberschwellung. Kein Wunder, dass die Haut dann runzlig wird, und das Gesicht einen greisenhaften Ausdruck erhält.

In der Regel zeigen aber die Kinder nach der Geburt ein ganz normales Aussehen. Nach einigen Wochen stellt sich als sehr charakteristisches und als das früheste Symptom eine **Coryza** ein. Unverkennbar ist dieses schnüffelnde Geräusch beim Athemholen. Durch die Anschwellung der Nasenschleimhaut wird die Athmung behindert und der Saugakt erschwert, hierdurch leidet die Ernährung. Die Secretion ist zuerst dünnflüssig und wird später dicker, Krusten verstopfen den Naseneingang. Mitunter stellt sich Fieber ein, welches einen hochgradigen Schwächezustand herbeiführt. Anatomisch zeigt sich Röthung und Schwellung beider Nasenhälften, starke eitrige, mitunter sogar jauchige Secretion, die Nasenschleimhaut blutet leicht. Nur selten pflanzt sich der Katarrh auf die benachbarten mit der Nase in Zusammenhang stehenden Höhlen und Kanäle oder auf das Periost, Knorpel resp. Knochen fort.

Carini glaubt allerdings, dass noch früher als die Coryza ein hartnäckiger Singultus erscheine, welcher auf eine antisyphilitische Therapie (der Mutter Jodkalium und dem Kinde Quecksilber) weicht.

Auf die Coryza folgen bald andere Erscheinungen der ererbten Syphilis, und unter diesen allen voran solche auf der **Haut** und den **Schleimhäuten**, welche zuweilen mit Fieber einhergehen. Die Plaques muqueuses und Rhagaden an den Commissuren des Mundes und am Naseneingange sind mit dem Auftreten einer Roseola, eines papulösen Syphilides, von Condylomata u. a. m. verbunden. Bemerkenswerth sind radiär um den Mund befindliche narbige Einziehungen,

welche, wie es scheint, nur im Zusammenhange mit hereditärer Syphilis beobachtet werden (Robinson, Hyde) und die Folge von pustulösen Syphiliden bilden.

Im Allgemeinen kann die hereditäre Lues ebenso wie die acquirirte in allen Geweben ihre Spuren hinterlassen. Die grösste Zahl der Symptome und ihre anatomische Charakterisirung ist nicht wesentlich von der Symptomatologie der Syphilis acquisita verschieden. Wir haben desshalb auch in den früheren Kapiteln bei den einzelnen Organen schon oftmals auf das Vorkommen der gleichen Erkrankungsprocesse bei der erworbenen wie der ererbten Lues hingewiesen. Daher betrachten wir hier nur die besonderen Eigenschaften, welche die hereditäre Lues als Abweichung von den bisher bei der acquirirten Form beschriebenen Erscheinungen darbietet.

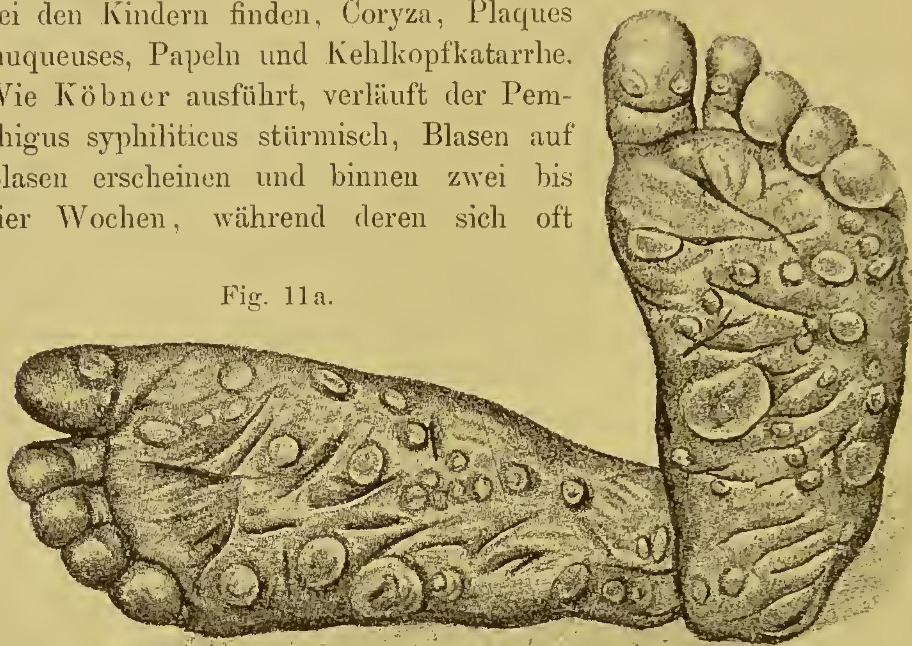
Hierzu ist vor allem der **Pemphigus syphiliticus neonatorum** zu zählen. Die Affection erscheint bereits im siebenten bis achten Monate der Schwangerschaft, denn frühzeitig geborene Früchte kommen bereits mit diesem Blasenexanthem zur Welt und sterben dann meist bald ab. Andere Male zeigt sich der Pemphigus in den ersten Stunden nach der Geburt oder später, in der zweiten, dritten, ja sogar fünften Woche (Parrot). Auf anfänglich rothen Flecken wird die Epidermis ziemlich schnell durch eine Flüssigkeit abgehoben. Alsdann zeigen sich kreisförmige, schlappe, bisweilen pralle Blasen von einigen Millimetern bis sogar Centimetern Durchmesser und citronengelbem, eitrigem Inhalte, rings umgeben von einem rothen Hofe. Die Blasen sind entweder disseminirt oder es fliessen mehrere zusammen, wodurch dann weit ausgedehnte Abhebungen entstehen. Die Kinder sehen wie verbrüht aus, Infantes semicocti (Hebra). „Häufig, aber nicht constant, bleiben nach Aufbruch oder Eindickung des Blaseninhaltes Excoriationen oder gar Ulcerationen zurück, wobei die Localität (zwischen den Fingern, Zehen, Nates, Lippencommissuren) mitspricht; ebenso gut aber können nur dunkelrothe, überhäutete, leicht erhabene, ovale Flecken übrig bleiben" (Köbner).

Charakteristisch für den Pemphigus syphiliticus ist seine **Localisation.** Die Blasen finden sich, ähnlich wie die Psoriasis syphilitica (S. 49) hauptsächlich in der vola manus und planta pedis (cf. folg. S. Fig. 11a). Indessen stellen Handteller und Fusssohle nicht den ausschliesslichen Sitz der Affection dar, die Blasen kommen auch auf den benachbarten Körpertheilen, den Fingern, Zehen, Unterschenkeln und Unterarmen, Nates, Lippen, aber niemals diffus über den Körper vertheilt vor. Je entfernter nach Parrot die Blasen von ihrer

Prädilectionsstelle, den Fusssohlen und Handtellern auftreten, desto weniger zahlreich, kleiner und weniger ausgeprägt ist ihr Charakter.

Von wesentlicher Bedeutung für die **Diagnose** des Pemphigus syphiliticus ist es, dass sich daneben noch andere Zeichen von Lues bei den Kindern finden, Coryza, Plaques muqueuses, Papeln und Kehlkopfkatarrhe. Wie Köbner ausführt, verläuft der Pemphigus syphiliticus stürmisch, Blasen auf Blasen erscheinen und binnen zwei bis vier Wochen, während deren sich oft

Fig. 11a.



Pemphigus syphiliticus (nach Taylor).

viscerale Syphilisproducte (Leber, Lungen, Knochen) hinzugesellen, gehen die Kinder zu Grunde.

Die Unterscheidung des Pemphigus syphiliticus von dem einfachen Pemphigus Neugeborener ist nicht immer leicht. Mit Recht warnt Köbner vor der Annahme, dass jeder Blasenausbruch Neugeborener oder von Kindern im ersten Jahre syphilitisch sei. Ausser den bereits oben erwähnten Merkmalen ist der Blaseninhalt beim gewöhnlichen Pemphigus, welchen Staub übrigens neuerdings mit einer leichten puerperalen Infection der Mutter in Zusammenhang bringt, durchscheinend serös, hell, bei Lues dagegen vom ersten Tage an eitrig. Der einfache Pemphigus erscheint niemals zur Zeit der Geburt, sondern erst nach einigen Wochen und bevorzugt den Stamm, Hals sowie die Extremitäten.

Während der gewöhnliche Pemphigus bald abheilt, ist beim Pemphigus syphiliticus die **Prognose** stets ernst. Selbst bei nur wenig ausgebreitetem Pemphigus kann mitunter bald der Tod erfolgen. Die Prognose scheint besser zu sein, je später nach der Geburt der Pemphigus auftritt. „Die von vorne herein schwachen,

von dürftigen Ammen gesäugten produciren nur flache, faltige, nahe bei einander stehende Blasen mit zart rother, zuweilen auch fehlender Umrandung, welche lange anhängende Schuppenlamellen hinterlassen, und sterben nach Hebra constant. Die kräftigen aber zeigen kugelige, gespannte Blasen mit rosafarbenem, auch violett-röthlichem Hofe, welche meist rasch heilen, rasch ihre Epidermis desquamiren und höchst selten in Excoriationen übergehen; diese Kinder genesen recht häufig“ (Köbner).

Eine andere der hereditären Lues eigenthümliche Affection stellt die **Syphilis haemorrhagica neonatorum** dar.

Von Baerensprung, Epstein u. a. ist auf das Vorkommen von Haemorrhagien bei hereditär syphilitischen Kindern aufmerksam gemacht worden. Behrend hat darauf hingewiesen, dass dieses Zusammentreffen kein zufälliges ist, sondern dass die hereditäre Lues die Ursache der Haemorrhagien darstellt. Allerdings kommen auch vielfach Blutungen bei Kindern vor, welche andere Ursachen als Syphilis haben (Septikämie, Asphyxie der Neugeborenen u. a. m.). Aber in einer grossen Reihe von Fällen entsteht die haemorrhagische Diathese in Folge von hereditärer Lues. Es bilden sich Ecchymosen auf der äusseren Haut, sowie in den subserösen Geweben und den Umhüllungen des Gehirns, gelegentlich auch wohl in den Parenchymen innerer Organe, ferner Blutungen aus dem Nabelhöcker nach dem Abfall des Nabelschnurrestes, sodass wir also von einer Purpura syphilitica und von einer Omphalorrhagia syphilitica reden können, welche entweder zugleich an demselben Individuum, oder jede für sich auftreten und mit sehr profusen Blutungen bei zufälligen Verletzungen oder aus den anscheinend intacten Schleimhäuten des Mundes, der Nase, des Darmcanals etc. verbunden sein können“ (Behrend).

Es ist das Verdienst Mraček's durch anatomische Thatsachen nachgewiesen zu haben, dass in solchen Fällen intrauterine Gefässerkrankungen am kindlichen Organismus bestehen, indem in den Capillargefässen, den Vasis vasorum, den kleineren und mittleren Venen sowie Arterien an vielen Bezirken und vielen Organen des Körpers eine kleinzellige Infiltration der Wandungen mit bedeutender Verdickung derselben eintritt. Hierdurch kommt es zu Circulationsstörungen, welche während oder bald nach der Geburt erfolgen in dem Momente, wo die Athmung für die kindliche Circulation von grösster Wichtigkeit ist. Meist aber bestehen in solchen Fällen schwere Erkrankungsprocesse der Lungen. Hierdurch wird eine mehr oder weniger starke Circulationsschwäche erzeugt, welche schliesslich zur Blutung führt.

Daher fand Mraček auch die Blutungen in den schwersten Formen der hereditären Syphilis, welche schon kurze Zeit nach der Geburt starben. Diese Malignität wiederum erfolgt, wie Behrend nachweisen konnte, weil es sich in solchen Fällen um frische oder wenigstens floride Syphilis bald beider Eltern bald nur des Vaters oder der Mutter, sowie meist nach ungenügender Therapie, handelte.

Die Erkrankung der **Knochen** spielt bei der hereditären Syphilis eine sehr bedeutende Rolle. Erst die Neuzeit hat uns darüber Aufklärung verschafft.

Zwar hatten schon Valleix, Bargioni und Ranvier Fälle von multipler Ablösung der Epiphysen bei syphilitischen Kindern, Lewin in einigen Fällen eine Ostitis gummosa multiplex beschrieben, aber erst Wegner hat systematische Untersuchungen über die hereditäre Knochensyphilis bei jungen Kindern angestellt und den Vorgang hierbei in erschöpfender Weise geschildert. Nach seinen von allen späteren Untersuchungen bestätigten Beobachtungen handelt es sich um eine intrauterin ausgebildete Erkrankung an der Uebergangsstelle des Diaphysen-Knochens in den Knorpel der Epiphyse resp. bei den Rippen an der Grenze zwischen knöchernem und knorpligem Theile.

Die normale Ossificationslinie zwischen Knorpel und Knochen zeigt sich auf dem Längsschnitte als eine sehr schmale, scharf ausgeprägte, horizontale oder bogenförmige Linie, sodass der hyaline Knorpel unmittelbar in die spongiöse Knochensubstanz überzugehen scheint. Bei der hereditären Syphilis aber bildet diese Ossificationslinie eine sehr breite, unregelmässige, zackige, gegen den Knorpel vorspringende Schicht. Das Bild der Epiphysengrenze wird hierdurch ein in hohem Grade unregelmässiges, verworrenes, zerrissenes. An Stelle der regelmässigen Reihen grosser Knorpelzellen findet man später diese Verkalkungszone in eine etwas trübe, graugelbliche bis grauweisslich verfärbte, homogene und sehr dicht aussehende Masse umgewandelt. Dieselbe fühlt sich hart an, ist dabei aber mürbe, spröde, bröckelig, mörtelartig. Wegner unterscheidet von diesem hier nur in kurzen Zügen nach seiner mustergültigen Beschreibung geschilderten Vorgange drei Formen. Dieselben lassen sich, so sehr sie vermittelnde Uebergänge in einander zeigen, doch in den ausgesprochenen Graden mit Leichtigkeit auseinanderhalten. Sie sind die Entwickelungsstadien eines und desselben Prozesses, welchen er als einen Entzündungsvorgang auffasst und demgemäss als **Osteochondritis syphilitica** bezeichnet.

Wegner machte des weiteren darauf aufmerksam, dass in Folge der Intervenienz dieser weichen Schicht zwischen Epiphysenknorpel

und Diaphyse natürlich die feste Cohärenz beider Theile aufgehoben ist. Man kann dieselbe unter dem Gefühle einer leichten Crepitation gegen einander verschieben. Die Epiphyse und Diaphyse werden zwar durch das rings herumgehende verdickte Periost in ihrer Lage erhalten, nach Trennung desselben fallen sie aber auseinander, es ist eine Lockerung resp. Ablösung der Epiphyse erfolgt, welche man zuweilen bereits von aussen durch die Hautdecke hindurch constatiren kann.

Diese Veränderungen sind so charakteristisch, dass auf sie allein die Diagnose der hereditären Syphilis gestellt werden kann, selbst wenn sie, wie nicht selten, das erste und einzige Symptom der syphilitischen Infection bildet. Wenn makroskopisch sichtbare Veränderungen zu fehlen scheinen, so finden sich nach den Untersuchungen Waldeyer's und Köbner's mikroskopisch ganz charakteristische Anomalieen. Es handelt sich nach diesen Beobachtern bei den epiphysären Neubildungen, welche oft ziemlich genau abgegrenzt sind, mitunter um echte Gummigeschwülste mit ungewöhnlichem Gefässreichthum des Knorpels, so dass hiernach für eine Reihe von Fällen wohl die Bezeichnung **Osteochondritis gummosa** zutreffend wäre. Merkwürdig ist die von Waldeyer und Köbner betonte mangelnde Ausbildung von Osteoblasten in dem erkrankten Ossificationsgebiete.

Als ausnahmsweiser bisher einzig dastehender Befund muss die totale Nekrose der Diaphysen mehrerer Röhrenknochen gelten, wie sie Th. Fischer an der frischen Leiche eines halbjährigen syphilitischen Kindes beobachten konnte. Wahrscheinlich war die Nekrose in diesem Falle bedingt durch eine starke Periostitis, welche sich zwar sonst auch in hohen Graden der Wegner'schen Osteochondritis findet, in diesem Falle aber haemorrhagischer Natur war.

Von dieser Erkrankung können alle Knochen betroffen werden, und meist tritt der Process multipel an den Röhrenknochen ebenso wie an den Rippen auf, jedoch nicht immer und an allen Stellen von derselben Intensität. Wegner stellte „für die einzelnen Röhrenknochen nach Vergleichung einer grossen Zahl von Fällen eine bestimmte Scala der Erkrankungsintensität auf. In erster Linie das untere Gelenkende des Femur, dann die unteren Epiphysen der Unterschenkel- und Vorderarmknochen und die obere Epiphyse der Tibia, weiterhin die obere Epiphyse des Femur und der Fibula. Etwas geringer die des Humerus, sehr viel geringer die obere Epiphyse des Radius und der Ulna und endlich in der Reihe am meisten zurückstehend, aber constant am geringsten betroffener Theil, die untere Epiphyse des Humerus." Der Grund für diese Localisation ist wohl nach Wegner darin zu suchen, dass diejenigen Knochen am

intensivsten ergriffen werden, deren Wachstum im Verhältniss zu ihrer Länge am grössten ist, und von den beiden Epiphysen desselben Knochens diejenige, die am meisten zur Längenzunahme desselben beiträgt. Jürgens fand die Osteochondritis auch in den Wirbelknochen.

Diese Osteochondritis ist aber auch für die klinische Symptomatologie der hereditären Syphilis bedeutungsvoll. Das erste einzige Symptom ist eine geringe Auftreibung des Knochens an dem Uebergange von Diaphyse zur Epiphyse in Folge der Osteophytauflagerungen. Die Haut darüber ist normal. Bei fetten Kindern und tiefliegenden Knochen ist dieser Zustand leicht zu übersehen. Dagegen tritt er an den Rippen besonders deutlich hervor. Da aber subjective Symptome. besonders Schmerzen fehlen, so bekommt man in diesem frühen Stadium die Kinder selten zu sehen. Später, wenn es zur Epiphysenlösung gekommen ist, treten zwei Symptome in den Vordergrund, die Crepitation und die Pseudoparalyse.

Die **Crepitation** braucht nicht immer deutlich zu sein, und oft fühlt man sie nicht, trotzdem bei der Section Epiphysentrennungen gefunden werden. Es kommt hier vor allem die Vollständigkeit der Trennung in Betracht. Güterbock macht darauf aufmerksam, dass die Crepitation ein durchaus unzuverlässiges Mittel zur Erkennung der syphilitischen Epiphysenlösung und durchaus nicht mit den sonst bei gewöhnlichen Knochenbrüchen vorhandenen Reibegeräuschen zu vergleichen ist. Taylor bezeichnet dieselbe geradezu als weich und beobachtete das Fehlen derselben trotz ausgesprochener Beweglichkeit zwischen Dia- und Epiphyse. Oft genug ist aber dieses Symptom gut ausgebildet und durch den oben geschilderten anatomischen Vorgang erklärt.

Die **Pseudoparalysis syphilitica neonatorum** äussert sich darin, dass die Extremitäten schlaff, wie gelähmt und zu keiner spontanen Bewegung fähig sind. Erst allmälich stellt sich dieser Zustand ein. Oft schon unmittelbar nach der Geburt, mitunter erst im zweiten oder dritten Monate, selten später. Hebt man die erkrankten Arme oder Beine in die Höhe, so fallen sie wie todte Körper nieder. Aber auf Hautreize stellen sich Muskelcontractionen ein. Die afficirten Theile sind auf Druck und Bewegungen sehr schmerzhaft.

Zwar hatte bereits Lewin ein hereditär syphilitisches Kind beobachtet, welches den linken Arm auffallend schonte, und bei welchem nach Rotationen im Schultergelenke deutlich ein crepitirendes Geräusch an der vorderen Peripherie des Oberarmkopfes zu constatiren war, indem die Gelenkfläche sich bei den Rotationen nicht mitbewegte. Bei einem zweiten Kinde fand er die Befestigung des Fusses im Ge-

lenke gelockert und in seiner Gelenkverbindung mit dem Unterschenkelknochen hin- und herschlotternd. Auch Köbner hatte bei einem vierwöchentlichen Kinde bei Abwesenheit anderer für congenitale Lues charakteristischer Zeichen mit Ausnahme von mehreren miliaren Pusteln an den Fusssohlen die complete Loslösung der Epiphysen während des Lebens diagnosticirt. Aber erst Parrot wies in systematischer Weise auf den Zusammenhang der Pseudoparalysis mit der Wegner'schen Osteochondritis hin. Die Pseudoparalysis tritt nicht constant bei hereditärer Syphilis auf, wahrscheinlich kommt sie nicht zu Stande, wenn Epi- und Diaphyse durch das ringsherum gehende verdickte Periost noch in ihrer Lage erhalten werden (Wegner). Oft genügt ein Trauma oder eine zufällige Bewegung, um durch die schon vorbereiteten anatomischen Vorgänge die Epiphysenlösung vollkommen zu machen. Mitunter ist nur ein Glied, zuweilen sind aber alle vier Extremitäten betroffen. Es kommen die verschiedensten Variationen vor: so kann die obere Extremität der einen und die untere der anderen Seite ergriffen sein. Doch wird man nicht leicht an einen Zusammenhang mit Nervenerkrankungen denken können, da die Reflexe gut erhalten sind, keine trophischen oder Sensibilitätsstörungen bestehen, und in den wenigen daraufhin untersuchten Fällen auch die elektrische Erregbarkeit normal war.

Mitunter schliesst sich an die Knochenerkrankung eine Entzündung der Umgebung an, sei es der Gelenke, sei es der Weichtheile. Güterbock hat einen derartigen Fall beschrieben, in welchem zu einer Osteochondritis epiphysaria eine Osteomyelitis bezw. eine Panostitis und zu dieser eine Gelenkaffection hinzutrat. Zuweilen kann sich aber in der Umgebung des erkrankten Knochens ein Abscess in der Haut entwickeln, wahrscheinlich bedingt durch die Nekrose des Knochenfragments. Nach der Eröffnung bleibt eine Ulceration zurück, welche der Behandlung lange Zeit Widerstand leistet. Taylor und Lannelongue beschrieben solche Vorkommnisse.

Die **Diagnose** der Pseudoparalysis in ihrem Zusammenhange mit Syphilis wird leichter erkannt durch ihr häufiges Zusammentreffen mit anderen syphilitischen Erscheinungen bei den kranken Kindern. Ausser der Affection der Haut, besonders Rhagaden am Munde und Anus, sowie Pemphigus und Coryza findet sich nicht selten eine Dactylitis syphilitica (cf. S. 197). Bei Fracturen und Contusionen besteht niemals eine schlaffe Lähmung. In solchen zweifelhaften Fällen wird die Diagnose aber zur Gewissheit, sobald sich die Lähmung noch an einer zweiten Extremität einstellt.

Die **Prognose** der Pseudoparalysis hängt von dem Allgemein-

zustande, der Schwere der Syphilis und der frühzeitigen Erkennung der Affection ab. Während Parrot noch die Prognose als absolut schlecht hinstellte, haben sich seitdem doch die Beobachtungen gemehrt (Fournier, Comby, Moncorvo u. a.), in welchen ein glücklicher Ausgang zu verzeichnen ist. Setzt die Behandlung frühzeitig ein, so ist ein gutes Resultat in einigen Wochen zu erwarten. Neben der Quecksilberbehandlung ist eventuell Immobilisation anzurathen.

Die früher vielfach erwogene Frage nach dem Zusammenhange zwischen **Rhachitis** und hereditärer Syphilis ist wohl endgültig verneint. Die Syphilis rangirt mit einer Reihe anderer Schädlichkeiten (schwere fieberhafte Krankheiten, chronische Dyspepsieen, schlechte Ernährung, mangelhafte Zufuhr frischer Luft etc.) in der Reihe der ätiologischen Momente, welche die Rhachitis herbeiführen. Sie stellt also nur eine der Noxen dar, welche neben anderen Ursachen die Rhachitis mitunter veranlassen können. Anatomisch aber sowohl wie klinisch haben sie nichts mit einander gemein.

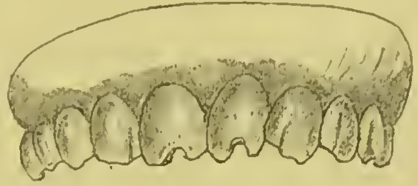
Verfolgt man die hereditär syphilitischen Kinder in ihren weiteren Lebensschicksalen, so erscheinen an den verschiedensten Organen Spätsyphilide, gummöse Erscheinungen, wie wir sie schon früher kennen gelernt haben. Es treten Gummata auf der Haut, den Schleimhäuten, in den Hoden und anderen inneren Organen ein. Als charakteristische Spuren der Nasenerkrankung findet sich die eingesunkene Nase, und nicht selten bleiben die Individuen in ihrer ganzen Entwicklung zurück, sie bewahren in der Pubertät noch den infantilen Typus, kurz, der Organismus scheint in seiner vollen Entfaltung gehemmt. Spätsyphilitische Knochenerkrankungen, welche mit starken Deformitäten einhergehen, verunstalten solche Individuen bedeutend. Von Hutchinson, Fournier, Werther, Joachimsthal sind solche Beobachtungen mitgetheilt worden, welche man als **Ostitis deformans syphilitica** bezeichnen könnte.

Unter den Erscheinungen, welche noch im späteren Leben oft die Diagnose der hereditären Syphilis gestatten, ist besonders die sogenannte **Hutchinson'sche Trias** zu nennen. Man versteht hierunter das Auftreten von Zahndeformitäten, einer Keratitis interstitialis diffusa (S. 220) und Labyrintherkrankungen (S. 228), welche Hutchinson als typisch für ererbte Syphilis hingestellt hatte.

Hutchinson hatte als erster auf eine mangelhafte Zahnbildung aufmerksam gemacht, welche er im Verein mit der Augen- und Ohrenaffection als pathognomonisch für hereditäre Lues ansah. Diese Zahndeformität besteht darin, dass die Zähne klein und an der Schneide schmal sind, am Schmelze eine unvollkommene Verschmelzung der Prismen aufweisen als ein Zeichen des Stillstandes in der Bildung und Verkalkung derselben. Besonders afficirt sind

die mittleren Schneidezähne, gewöhnlich erst der zweiten Dentition, und zwar die oberen mehr als die unteren, sie sind klein, mitunter zwerghaft, stehen unregelmässig zwischen sich Lücken lassend, vor allem zeigen sie eine Einkerbung, eine halbmondförmige Ausbuchtung der unteren Kanten, wie sie in Fig. 11b dargestellt ist.

Fig. 11b.



Hutchinson'sche Zahnveränderung.

Der Streit darüber, ob ein oder mehrere Symptome dieser Hutchinson'schen Trias in der That mit Sicherheit die Diagnose der hereditären Syphilis gestatten, ist noch nicht geschlichtet. Es giebt eine Reihe von Beobachtern, welche davor warnen, aus dieser Zahndeformität auf hereditäre Syphilis zu schliessen. Nach ihnen sind dieselben Zähne auch als Resultat anderer cachektischer Krankheiten, wie Rhachitis, Scrophulose etc. anzusehen. Ich kann mich dem nicht anschliessen und möchte nach meinen Erfahrungen annehmen, dass der Hutchinson'schen Trias zwar keine absolute Beweiskraft zukommt, dass aber bei dem Auftreten zweifelhafter, unklarer Symptome, z. B. einer progressiv zunehmenden Taubheit ohne objectiven Befund, das Vorhandensein der Hutchinson'schen Zahndeformität doch unbedingt auf einen Zusammenhang mit hereditärer Lues hinweisen muss. Darnach kommt also der Hutchinson'schen Trias zwar nicht absolute Beweiskraft zu, wie überhaupt nur wenigen Symptomen, aber in zweifelhaften Fällen wird die Existenz einer oder mehrerer Componenten dieser Trias die Wagschale eher zu Gunsten der ererbten Syphilis beschweren.

Während im Allgemeinen die Erscheinungen der **Syphilis hereditaria praecox** sich bald nach der Geburt in dem Auftreten einfacher entzündlicher Processe ausprägen, kommen doch Ausnahmen hiervon vor. Solche Beobachtungen rühren von Rosen, Baerensprung, Hutchinson u. a. her. Es können solche Gummata entweder in der Haut oder in inneren Organen auftreten. Letzthin hat noch Caspary darauf aufmerksam gemacht, dass mitunter, wenn auch in seltenen Fällen, die hereditäre Syphilis in anderen Organen früher Producte setzt als in der Haut. Die Kenntniss solcher Vorkommnisse ist von Wichtigkeit, damit nicht eine rechtzeitige Therapie versäumt wird.

Abgesehen hiervon will aber eine Reihe von Beobachtern gesehen haben, dass sich mitunter Erscheinungen der gummösen Periode erst

längere Zeit nach der Geburt einstellen, meist zwischen der zweiten Dentition und der Pubertät, ohne dass früher schon Zeichen von Lues aufgetreten wären. Man bezeichnet dieses Vorkommnis als **Syphilis hereditaria tarda**. Meist werden hiervon das Knochengerüst und die Sinnesorgane betroffen. Es wird unserem Verständnisse immer schwer fallen, sich vorzustellen, dass eine angeborene Krankheit erst Jahre oder gar Jahrzehnte gebraucht, bevor sie Erscheinungen hervorruft. Indess lässt sich nach der Ansicht Virchow's, Fournier's, Kaposi's u. a. wohl nicht mehr bestreiten, dass in sehr seltenen Fällen erst längere Zeit nach der Geburt solche manifesten Zeichen der ererbten Syphilis zu Tage treten. Virchow glaubt, es handle sich hierbei um eine congenitale Krankheit, die gewiss schon bei der Geburt in bestimmten Krankheitsherden vorhanden gewesen ist, jedoch fünf, zehn, auch fünfzehn Jahre gebraucht haben mag, ehe sie Formen annimmt, welche dem Arzte äusserlich erkennbare diagnostische Merkmale darbieten. Jedenfalls werden solche Fälle immer sehr selten sein, weil, wie Kaposi betont, selbst von den gut behandelten hereditär-syphilitischen Geborenen 80 bis 90 Procent sterben und nicht in das Pubertätsalter gelangen.

Der eifrigste Verfechter der Syphilis hereditaria tarda ist wohl Fournier. Er stellt als pathognomonisch für dieselbe ausser der oben erwähnten Hutchinson'schen Trias noch folgende Merkmale auf: 1. Blasse bläuliche Hautfarbe und allgemein schwächliche Constitution. 2. Unvollständige und späte physische Entwicklung. 3. Missbildungen des Schädels und der Nase. 4. Deformationen der Knochen. 5. Affectionen der Haut und Schleimhäute. 6. Mangelhafte Entwicklung der Hoden.

Ein gewisser Skepticismus wird der hereditären Spätsyphilis gegenüber immer am Platze sein, da die gewöhnlichen frühsyphilitischen Symptome übersehen sein können. Andrerseits ist die Infection der Kinder im frühesten Alter schwierig zu ermitteln. In solchen vermeintlichen Fällen von Lues hereditaria tarda würde es sich dann nur um Recidive und nicht um den erstmaligen Ausbruch der Erkrankung handeln. Es ist wohl sicher, dass ein grosser Theil der vorliegenden Beobachtungen über diesen Gegenstand auf eine der letztgenannten beiden Arten zu erklären ist. Ein definitives Urtheil ist um so schwerer, als wir uns zur Entscheidung der ganzen Frage meist nur auf die Anamnese verlassen können.

3. Diagnose.

Die Diagnose der Syphilis bei **todtgeborenen Früchten** ist von grösster Wichtigkeit, weil oft nur hierin ein Hinweis auf das noch in dem Körper des Vaters oder der Mutter vorhandene syphilitische

Gift gegeben ist. Oft findet man von Seiten der Nabelschnur und der Eihäute keine Veränderung. Erst durch die Wegner'sche Osteochondritis ist uns hier eine grosse Sicherheit gegeben. Wir können bei Vorhandensein derselben mit fast absoluter Sicherheit die Diagnose auf Syphilis stellen. Ruge fand z. B. unter 94 Aborten, welche er secirte, 78 Male als Ursache Lues, das würde also 83 Procent ausmachen. Welche wichtige Unterstützung solch' eine Thatsache für unsere therapeutischen Bestrebungen den Eltern gegenüber ist, liegt auf der Hand. Neben der Knochenerkrankung findet man noch häufig eine erhebliche Vergrösserung der Milz (Birch-Hirschfeld).

Die **neugeborenen Kinder** zeigen oft eine auffällige Atrophie, die Haut ist trocken, glanzlos, und zuweilen findet sich schon bei der Geburt ein Pemphigus. Das Gesicht macht einen greisenhaften Eindruck, und in Kurzem stellt sich die Coryza nebst einer Reihe von Erscheinungen ein, welche wir schon oben als charakteristisch für Syphilis geschildert haben.

In dem **späteren Lebensalter** wird die Diagnose durch den Nachweis der Syphilis bei den Eltern und das Vorkommen von Aborten in der Familie unterstüzt. Bei der Untersuchung der Kranken selbst hat man auf die Hutchinson'sche Trias, Narben an Haut und Schleimhäuten, sowie Deformitäten der Knochen, speciell der Tibia und der Nase zu achten. Die Kinder bleiben oft klein, sehen jünger aus als ihrem Alter entspricht, die Entwicklung der Haare ist eine mangelhafte, sodass man von einem persistirenden Infantilismus hereditär syphilitischer Kinder spricht.

4. Prognose.

Alle Beobachter sind darin einig, dass die Prognose der hereditären Syphilis eine sehr ungünstige ist. Die Zahlen, welche hierfür von den einzelnen Beobachtern angegeben werden, schwanken nach dem jeweiligen Materiale, doch stellt sich die Sterblichkeit ungefähr auf 70 bis 80 Procent. Nach Kassowitz stirbt ein Drittel aller Kinder syphilitischer Eltern bereits in utero, unter den lebend geborenen gehen aber etwa 34 Procent in den ersten sechs Monaten zu Grunde. Le Pileur fand sogar, dass von 100 Kindern syphilitischer Mütter höchstens 7 die ersten Lebensmonate überleben.

Dieser ausserordentlich mörderische Einfluss der Syphilis wird allerdings durch eine richtige specifische Behandlung wesentlich abgeschwächt. Bei Frauen, deren Syphilis nie behandelt worden, ist die Sterblichkeit eine enorme und kann nach Etienne sogar bis 95,5 Procent erreichen, sie sinkt aber sofort sehr bedeutend, sogar bis auf

10 Procent, wenn die mütterliche Lues ernst behandelt wird. Wir haben schon früher betont, dass die während und in der Schwangerschaft acquirirte Syphilis eine etwas bessere Prognose für die Kinder giebt, da ungefähr die Hälfte derselben ausgetragen wird (Mewis). Je näher dem normalen Ende der Schwangerschaft die Lues acquirirt wird, um so eher ist zu erwarten, dass dieselbe nicht unterbrochen wird, dass also lebensfähige Kinder geboren werden (Mewis).

Von grösster Wichtigkeit ist es, in welchem Stadium der Syphilis sich die Eltern befinden. Neumann fand bei recent vor der Conception erkrankten Müttern auf 79 Todtgeburten 20 lebende Kinder, während sich dasselbe Verhältniss bei älterer Syphilis wie 68 zu 41 stellte. Fiel Conception und Infection zusammen, so blieben unter 76 Geburten nur 12 Kinder gesund. In 26 Fällen von postconceptioneller Syphilis, wo der Vater zur Zeit der Zeugung krank war, sah Neumann 11 Aborte, 1 Kind macerirt, 6 Kinder lebend krank und 6 Kinder gesund reif geboren. Auch Hélène Krykus berichtet, dass die Aborte etwa 24 bis 38 Procent betragen, von den syphilitischen Kindern 48 Procent starben, wenn der Vater allein, und 78 Procent, wenn beide Eltern inficirt waren. Allerdings gelten diese Zahlen nur, wenn die Infection der Eltern erst seit kurzer Zeit datirt, während nach länger bestandener Infection die Mortalität nur 40 Procent betrug. Wesentlich günstigere Aussichten eröffnen sich aber, wenn eine sorgfältige antisyphilitische Behandlung vorangegangen ist.

5. Prophylaxis.

Das beste Mittel, der hereditären Syphilis zuvorzukommen, ist die Lues der Eltern gründlichst zu behandeln und zu heilen. Wir haben schon früher ausführlich erörtert, wann wir dem Inficirten die Heirath gestatten und welche Anforderungen wir an ihn stellen, bevor er in die Ehe tritt.

Zeigen sich aber trotzdem, oder weil die Patienten unserem Rathe nicht folgend, zu frühe die Ehe eingehen, syphilitische Symptome während der Schwangerschaft, so ist unbedingt eine sofortige Inunctionscur angezeigt. Die Quecksilber-Curen werden von Schwangeren sehr gut vertragen, und oft genug können wir hierdurch einen Abort oder Infection des Kindes verhüten. Aber selbst wenn die Schwangerschaft normal verläuft, so entschliessen wir uns, falls der Mann zu frühe nach der Infection geheirathet hat, doch bei der graviden Frau zu einer specifischen Cur. Die Aussichten für die Infection des Kindes oder der Mutter sind desto geringer, je längere Zeit einerseits zwischen Infection und Heirath vergangen ist, je energischer andrerseits

die Behandlung eingeleitet wird. Dass in der That Quecksilber bei Neugeborenen, deren Mütter antisyphilitisch behandelt waren, sich findet, haben Welander, Cathelineau und Stef erwiesen. Sie konnten nicht nur in dem Urin der Neugeborenen, sondern auch in den Organen des Foetus, in der Placenta und in der Amniosflüssigkeit Quecksilber nachweisen. Auch Jod geht sehr rasch von der Mutter auf die Frucht in utero über (Welander).

Den Einfluss der Behandlung kann man besonders gut in solchen Fällen beurtheilen, wo die Frauen einen oder mehrere Aborte durchmachen. Greift hier die specifische Behandlung ein, so führt nicht selten die Schwangerschaft zu einem glücklichen Ende.

6. Therapie.

Die Behandlung der ererbten Syphilis verfolgt im Wesentlichen dieselben Grundsätze und Methoden, wie wir sie schon früher für die erworbene Syphilis geschildert haben. Nur wenige Abänderungen finden hierbei statt.

Das Hauptgewicht ist auf eine kräftige **Ernährung** der Kinder zu legen. Wenn die Mutter nähren kann, so wird das Kind an der Mutterbrust am besten gedeihen. Ist die Mutter aber nicht kräftig oder aus anderen Gründen unfähig, das Stillen zu übernehmen, so können wir ruhig die Ernährung mit Kuhmilch empfehlen. Seitdem Soxhlet uns eine verhältnissmässig einfache Sterilisation derselben gelehrt, sind die mit der Kuhmilch erzielten Resultate ebenfalls sehr gute. Auf keinen Fall darf eine gesunde Amme ein hereditär-syphilitisches Kind nähren. Denn wenn auch die Mutter in solchen Fällen, von wenigen Ausnahmen abgesehen, nicht von ihrem Kinde inficirt wird, so ist es ganz etwas anderes mit der Amme. Sie wird unweigerlich inficirt. Die gleiche Vorsicht, welche wir einem gesunden Kinde bei der Auswahl einer Amme bezüglich der Untersuchung auf Syphilis angedeihen lassen, hat auch im umgekehrten Falle zu erfolgen. Mit aller Entschiedenheit müssen wir gegen den Standpunkt älterer Aerzte auftreten, dass ein schwächliches syphilitisches Kind einer gesunden Amme an die Brust gelegt werde. Eine gesunde Amme darf mit unserem Wissen nicht von einem syphilitischen Kinde inficirt werden. Seitdem wir mit der Soxhlet-Ernährungsart so ausgezeichnete Resultate sehen, sind wir in der That nicht mehr auf die Mutterbrust allein angewiesen.

In der Milch säugender Frauen, welche eine Einreibungscur durchmachen, findet sich kein Quecksilber (Kahler). Daher müssen wir zu einer besonderen Behandlung des Säuglings schreiten.

Eine specifische Behandlung hat einzugreifen, sobald sich bei dem Kinde deutliche Symptome der hereditären Syphilis zeigen. Die Blässe und Schwäche solcher Kinder, welche vielen Aerzten als Contraindication gegen die Anwendung des Quecksilbers gilt, wird gerade durch die specifische Medication beseitigt.

In milden Fällen von hereditärer Syphilis kommen wir vollkommen mit der innerlichen Darreichung von Quecksilber allein aus. Kinder vertragen diese Methode gerade sehr gut. Unter den verschiedenen Quecksilberpräparaten scheint sich am besten das von französischen Aerzten vielfach empfohlene Protojoduretum Hydrargyri (Hydrargyrum jodatum flavum [Hg_2 I_2]) zu eignen. Man kann etwa 0,01 bis 0,03 pro die auf drei Gaben vertheilt täglich gebrauchen lassen, z. B.:

Rec. 27. Protojodureti Hydrargyri 0,15
Sachari albi 5,0
Divide in partes aequales No. XII.
S. zwei bis drei Mal täglich ein Pulver.

Das genau in derselben Art verordnete Calomel wird gewöhnlich von dem Magen und Darmkanal nicht so gut vertragen.

Im Allgemeinen erzielen wir mit dieser Darreichung, welche so lange fortgesetzt wird, als uns Symptome dazu zwingen, recht gute Erfolge. Wir verwenden daneben noch die übrigen localen therapeutischen Massnahmen, welche wir schon früher bei der erworbenen Syphilis empfohlen haben. Ganz besonders wirksam sind die Einwicklungen mit Quecksilberpflastermull. Nach den Untersuchungen von Nega wissen wir, dass man bei der Application des Beiersdorf-Unna'schen Quecksilberpflastermulls auf ausgedehnte Hautpartieen, wenn man dasselbe neun bis zwanzig Tage liegen lässt. eine reichliche, während der Dauer der Cur fast constante und auch nach drei Monaten noch nachweisbare Ausscheidung des Quecksilbers durch den Harn constatiren kann. Die Einwirkung auf den syphilitischen Process ist in Folge dessen eine sehr günstige.

Diese Methode ist neben der Allgemeinwirkung zugleich zur Beseitigung der localen Processe mehr zu empfehlen, als der Gebrauch von Sublimatbädern. Dieselben werden natürlich nur ihre Wirkung entfalten, wo die Epidermis oder wenigstens die Hornschicht gelockert ist. Daher sind sie bei pustulösen und ulcerösen Syphiliden empfehlenswerth. Viel darf man sich aber von ihnen nicht versprechen. Man lässt etwa 2,0 Hydrargyrum, am besten in Form der Angerer'schen Sublimatpastillen, in dem warmen Bade auflösen.

Man gebraucht am besten Holzwannen, da Metallwannen von dem Sublimat angeätzt werden. Bei grösseren Kindern kann man auch 4 bis 6,0 Quecksilber zum Bade hinzusetzen.

Oft darf man aber das Quecksilber nicht innerlich anwenden, entweder weil der Magen geschont werden soll resp. Durchfälle bestehen, oder weil ein schneller Eingriff zur Heilung von schweren syphilitischen Erscheinungen nothwendig ist. In solchen Fällen greifen wir zur Einreibungscur. Dieselbe wird genau in derselben Weise ausgeführt, wie wir es schon früher bei der Therapie der erworbenen Syphilis besprochen haben. Nur nimmt man die tägliche Dosis kleiner. Man giebt bei Kindern von drei Monaten etwa 0,5 Unguentum Hydrargyri cinereum und steigt allmälich, sodass Kinder von ein bis zwei Jahren etwa 2,0 graue Salbe erhalten. Das Quecksilber wird von den Kindern sehr gut vertragen. Falls die Kinder gesäugt werden, so kann man ausserdem noch der Mutter Jodkalium verabreichen, da wir aus den Untersuchungen von Lazansky u. a. wissen, dass sich Jodkalium sowohl in der Milch und dem Harne der Mutter, als auch bald darauf in dem Harne des Säuglings nachweisen lässt.

Wenn das Kind unter dieser Behandlung genesen ist, so befolgen wir auch weiterhin den Plan, welchen wir für die erworbene Syphilis entwickelt haben. Wir lassen mehrere Curen durchschnittlich in einem Zwischenraume von je einem halben Jahre ausführen. In der Zwischenzeit geben wir Jodeisen, z. B.:

Rec. 28. Sirup. ferri jodati 5,0
Sirup. simplicis 15,0.
DS. Zwei bis drei Mal täglich ein Theelöffel.

Ein Hauptgewicht ist auf eine sorgfältige diätetische und roborirende Behandlung zu legen.

Zweiter Abschnitt.

Der weiche Schanker und seine Complicationen.

I. Der weiche Schanker, Ulcus molle.

Seltener als der harte kommt der weiche Schanker vor. Im Gegensatze zum syphilitischen Primäraffecte haben wir beim Ulcus molle ein auf den Träger in vielen Generationen überimpfbares Geschwür vor uns, welches stets local bleibt, höchstens zur Anschwellung und Vereiterung der nächstgelegenen Lymphdrüsen, aber niemals zu einer allgemeinen Infection führt.

Sobald der Eiter resp. das specifische Contagium des weichen Schankers durch eine noch so kleine Verletzung in die Epidermis eingedrungen ist, zeigt sich schon nach wenigen Stunden an der Impfungsstelle eine Röthung. Nach vierundzwanzig Stunden, selten nur nach zwei bis drei Tagen, entsteht eine Pustel, welche am zweiten oder dritten, ausnahmsweise erst am fünften Tage platzt. Alsdann liegt das Schankergeschwür zu Tage, welches sich durch folgende charakteristische Merkmale auszeichnet. Das Geschwür ist rund oder rundlich, grubig, wie mit einem Locheisen ausgebohrt (Ricord) und hat schlaffe, aber scharfe, etwas unterminirte, oft zackige gegen die Umgebung meist emporgewölbte Ränder. Der Grund ist uneben, zernagt und ebenso wie die Ränder mit einem grauweissen, schmierigen, festanhaftenden Belage bedeckt (Taf. I, Fig. 12). Das Geschwür blutet leicht und secernirt einen reichlichen, stark contagiösen Eiter. Derselbe ist wieder in Generationen weiter verimpfbar und erzeugt von neuem einen weichen Schanker.

Gelangt freilich das Virus nicht direct in die Haut, sondern auf eine Wunde, so wandelt sich diese mit Umgehung der Pustelbildung schnell in einen weichen Schanker um. Dringt andrerseits das specifische Contagium in einen Haarfollikel, so erstreckt sich der zu einem länglichen Geschwür umgewandelte Follikel wie ein Sack in die Haut hinein, **Follicularschanker**. Die Umgebung des Ulcus molle zeigt

eine mässige Röthung, Entzündung und Anschwellung. Das Geschwür ist meist spontan, sowie auf Berührung ziemlich schmerzhaft und fühlt sich weich an. Nur ausnahmsweise zeigt es eine geringe entzündliche, elastische, teigige Härte, welche von der knorpligen Härte des syphilitischen Primäraffectes wohl zu unterscheiden ist.

Der **Verlauf** des weichen Schankers ist meist ein langwieriger. Das einzelne Geschwür vergrössert sich nicht erheblich, erreicht nur die Grösse eines Zehnpfennigstückes und eine geringe Tiefe. Da aber in den ersten drei bis vier Wochen der Eiter in hohem Grade infectiös wirkt, so bilden sich in der Umgebung durch Autoinoculation neue Geschwüre. Daher ist es die Regel, dass beim weichen Schanker mehrere Geschwüre auftreten. Erst in der vierten Woche pflegt sich der Charakter der Geschwüre zu ändern. Röthung und Schwellung lassen nach, die Eiterung wird gering, und der Eiter ist nicht mehr infectiös. Am Grunde des Geschwüres zeigen sich kräftige Granulationen, welche mitunter sogar erheblich wie pilzförmig über die Oberfläche hervorragen, **Ulcus elevatum.** Wird der Schanker sich selbst überlassen, so kommt er gewöhnlich erst nach fünf, sechs, ja sogar nach acht Wochen zur Heilung. Die daraus entstehende Narbe ist und bleibt weich.

Von diesem gewissermassen physiologischen Verlaufe kommen mitunter Abweichungen vor. Bei heruntergekommenen, geschwächten Individuen, besonders Trinkern, findet ein brandiger Zerfall des Schankers statt, **Ulcus gangraenosum.** Mitunter erscheint solch ein phagedaenischer Schanker aber, ohne dass wir einen Grund bei dem betreffenden Kranken hierfür erkennen können. Das Geschwür ist mit missfarbigen, schwärzlichen oder grünlichen Gewebsfetzen bedeckt. Die Nekrose geht ziemlich stark in die Tiefe des Gewebes und bedingt in der Umgebung eine intensive Entzündung. Das jauchige Secret erzeugt kein typisches Ulcus molle. Sobald sich die zuerst fest anhaftenden Gewebsfetzen gelöst haben, kommt es leicht zur Arrosion von Blutgefässen. Die darnach entstehenden Blutungen sind mitunter ziemlich beträchtlich und bedingen eine ernste Gefahr, wenn nicht ärztliche Hülfe zur Hand ist. Nach der Heilung bleiben oft ziemlich erhebliche Defecte zurück.

Dieser Form steht das **Ulcus diphtheriticum** nahe. Das Geschwür ist hierbei mit einer festanhaftenden, trockenen, gelblich-weissen diphtheritischen Auflagerung bedeckt. Auch das Secret des diphtheritischen Schankers erzeugt bei der Impfung meist kein typisches Ulcus molle. Der Verlauf ist ein langsamer, zeitweilig mit Fieber einhergehender. Bei unserer heute allgemein durchgeführten antiseptischen Behandlung

von Geschwüren bekommen wir diese beiden Formen nicht mehr so häufig wie früher zu sehen.

Ein serpiginöser weicher Schanker ist selten. Manche sich weich anfühlenden Ulcera, welche auf der einen Seite zuheilen, während sie auf der anderen Seite sich weiter ausdehnten und so eine hufeisen- oder nierenförmige Gestalt annahmen, beweisen durch den weiteren Verlauf ihre Zugehörigkeit zu den syphilitischen Eruptionsformen.

Von der **Localisation** des weichen Schankers hängt nach mancher Richtung sein klinisches Aussehen und der Verlauf ab.

Beim **Manne** sitzt der Schanker am häufigsten auf dem Praeputium und der Glans penis, aber auch hier nimmt er an den einzelnen Orten verschiedene Gestalt an. Localisirt sich das Ulcus an dem Uebergange von dem inneren auf das äussere Blatt des Praeputium, so ist das Geschwür furchenförmig. Da es hier schwer mit pulverförmigen Substanzen zu verbinden ist und andrerseits stets von Harn benetzt wird, so heilt es nur langsam zu.

Auf dem äusseren Blatte des Praeputiums, sowie auf dem Integument des Penis findet man öfters einen **Flächenschanker**. Dieser nimmt eine ziemlich grosse Oberflächenausdehnung, bis etwa zu der Grösse eines Fünfmarkstückes, an und geht wenig in die Tiefe. Die Eitersecretion ist meist dünn und reichlich, die Ränder sind in der Regel etwas abgehoben, und der Heilungsprocess des Geschwüres dehnt sich gewöhnlich über eine lange Zeit aus. Auf dem inneren Blatte des Praeputium zeigt sich nicht selten ein Verbrühungsschanker, **Ulcus ambustiforme**, ähnlich wie bei der Verbrühung ein nur oberflächlicher, meist ziemlich ausgedehnter Substanzverlust mit scharf umschriebenen und tiefrothen glatten Flächen. Auch dieses Geschwür braucht lange Zeit zur Heilung. Die im Sulcus coronarius glandis sitzenden Geschwüre breiten sich gewöhnlich bis auf einen Theil der Glans aus und zeigen an ihrem Grunde, sowie ihrer Umgebung eine elastische Härte.

Da wir schon früher betont haben, dass an dieser Stelle die oberen Partieen der Haut an die unteren straff angeheftet sind, und hier leicht eine derbe Infiltration zu Stande kommt, so ist leicht einzusehen, dass gerade an dieser Localisationsstelle die Unterscheidung zwischen einem harten und weichen Schanker schwer fallen wird. Sitzt das Ulcus am Frenulum, so wird dieses meist perforirt, wobei es zu einer kleinen Blutung kommt. Oft erstreckt sich das Ulcus von hier aus bis zu der Urethralmündung als ein ziemlich lang ausgezogenes, furchenförmiges Geschwür, und auch am Orificium exter-

num urethrae finden sich nicht selten kreisrunde Schanker, welche langsam oft nur mit einer Verengerung der Mündung abheilen Mitunter erstreckt sich das Ulcus bis in die Fossa navicularis, nur selten tiefer in den Urethralcanal hinein.

In der Harnröhre ist der weiche Schanker stark schmerzhaft, besonders beim Urinlassen, und kann leicht mit einer Gonorrhoe verwechselt werden. Hier wird aber die Abwesenheit von Gonokokken im Secrete oder der directe Nachweis des Ulcus eventuell vermittelst des Endoskops die Entscheidung bringen. Auf diese Weise constatirte vor kurzem Ohmann-Dumesnil zwei an correspondirenden Stellen sich gegenüberliegende, ovale, erbsengrosse, scharf begrenzte, mit Eiter bedeckte Ulcera. Aehnliche Beobachtungen liegen von Gray, Grünfeld und Casper vor. Auf der Glans penis erstreckt sich das Ulcus ziemlich weit in die Tiefe und erscheint dann kraterförmig. Das gleiche Aussehen nimmt der Schanker mitunter bei seiner Localisation an der Radix penis an. An allen diesen Stellen heilt er nur langsam mit einer tiefen Narbe, während der syphilitische Primäraffect gewöhnlich ohne Narbe abläuft.

Weniger vielgestaltig ist der weiche Schanker bei seiner Localisation an den **weiblichen Geschlechtstheilen.** Am häufigsten ist hier das Ulcus in der Fossa navicularis, sowie an der Harnröhre und der Clitoris, selten an dem Ausführungsgange der Bartholini'schen Drüsen zu finden. An den grossen Schamlippen ist nicht selten der Flächenschanker, an der Innenfläche der grossen wie der kleinen Labien der Verbrühungsschanker zu beobachten. In der Vagina ist das Ulcus molle überhaupt selten, und dass es hier gangränös wird, wie in einem vor kurzem von Gördes beobachteten Falle, gehört zu den grössten Ausnahmen. Hier waren die beiden grossen Schamlippen oedematös angeschwollen. Zwischen denselben ragten schwarzgraue Fetzen hervor, die sich beim Auseinanderdrängen der Labien als Theile der in ihrem ganzen Umfange gangränös erscheinenden Scheidenwand ergaben. Es verbreitete sich ein beinahe aashafter Geruch. Ebenso selten wird das Ulcus an der Portio vaginalis uteri beobachtet. Hier zeigt es sich nach Sigmund als ein kreisförmiges, scharfrandiges, mit dickem Eiter belegtes und leicht blutendes Geschwür. Es verbreitet sich schnell an Umfang und vernarbt langsam nach zwei bis fünf Wochen. Gewöhnlich finden sich daneben noch Ulcera mollia an den äusseren Genitalien. Die Ulcera an dem mons Veneris, sowie an den Oberschenkeln, gehören zu den Ausnahmen, dagegen kommen häufiger durch Ueberfliessen des Eiters oder in Folge eines Coitus per anum Schankergeschwüre in der Nähe des Afters zum Vorschein.

Entsprechend der häufigsten Art der Uebertragung des weichen Schankers durch den geschlechtlichen Verkehr kommen auch an den oben erwähnten Stellen fast ausschliesslich die Ulcera zur Beobachtung. Nur selten sind sie im Gegensatze zu dem syphilitischen Primäraffecte extragenital. Doch existiren eine Reihe von Beobachtungen, welche den weichen Schanker mit den gleichen oben beschriebenen Charakteren an den Fingern, den Lippen, an der Mamma (Pospelow) und an anderen Orten constatirt haben.

Die **Aetiologie** des weichen Schankers ist uns heute noch vollkommen unklar. Einerseits wissen wir, dass die Contagiosität des weichen Schankers hochgradig ist, und die Ansteckung hauptsächlich durch den Geschlechtsverkehr stattfindet. Andrerseits müssen wir nach unseren bisherigen Kenntnissen annehmen, dass es sich hierbei um ein specifisches Contagium handelt. Wie dasselbe aber beschaffen ist, wissen wir nicht. Zwar sind von den verschiedensten Seiten (Ducrey, Krefting, Unna) Mikroorganismen in dem weichen Schanker gefunden worden. Ein Beweis für ihre Specifität ist aber noch von Niemand erbracht.

Vor kurzem hatte Finger durch eine Reihe von Experimenten zu beweisen gesucht, dass der weiche Schanker ein Product der Uebertragung irritirenden Eiters auf genügend irritable Haut- und Schleimhautstellen sei. Es wurde unter den strengsten Cautelen eine mit dem scharfen Löffel erzeugte Erosion der hinteren Commissur der Scheide durch Aufstreuen von Sabinapulver zu starker Eiterung angeregt. Hiermit wurden Impfungen an der Innenfläche des Oberschenkels vorgenommen. Es bildeten sich alsdann Knötchen, die schon nach achtundvierzig Stunden in linsengrosse Pusteln, nach ein bis vier Tagen in grosse Geschwüre umgewandelt, in vielen Generationen überimpfbar waren und in einigen Fällen Anlass zu einer acuten vereiternden Lymphadenitis gaben. Aus weiteren Versuchen ergab sich noch, dass bei dem Zustandekommen des Ulcus molle neben der Virulenz des Eiters vor allem die Empfänglichkeit des Impfbodens eine grosse Rolle spielt.

Dem gegenüber ging aber aus den schon früher von Köbner angestellten Impfversuchen hervor, dass „der Eiter des weichen Schankers ein specifisches Contagium enthält, und dass keineswegs jeder Eiter ihm gleichzustellen ist.“

Sonach bleiben wir noch vollkommen im Unklaren, welches das pathogene Agens beim weichen Schanker ist. Wir müssen nur nach dem klinischen Verlaufe und Analogieschlüssen annehmen, dass es ein specifisches Virus ist, welches dem weichen Schanker seine hohe Con-

tagiosität verleiht. Dieses Virus ist von dem des syphilitischen Primäraffectes streng zu trennen. Beide Affectionen nehmen einen ganz verschiedenen Verlauf. Trotzdem ist aber daran festzuhalten, dass auch mitunter Mischinfectionen vorkommen, und ein weicher Schanker sich nachträglich in einen harten mit späteren constitutionellen Erscheinungen umwandeln kann. Wir haben dies schon früher (S. 13) bei Besprechung des Chancre mixte auseinandergesetzt.

Die **anatomische** Untersuchung des weichen Schankers ergiebt, dass jede Spur der oberflächlichen Epidermisschichten geschwunden ist. Die Geschwürsbildung erstreckt sich meist bis in die tieferen Lagen des Corium. Dieses ist vollgefüllt mit Bindegewebstrümmern und Leukocyten, welche besonders reichlich in der Nähe der Gefässe sind und sich zu beiden Seiten des Geschwüres weit hinein in das scheinbar gesunde Gewebe erstrecken. Finger constatirte einen grossen Reichtum von Lymphgefässen. Die sehr weiten, ein ziemlich dichtes Netz bildenden Lymphgefässe reichten im Infiltrate bis fast auf den Geschwürsgrund hinauf, ja mündeten auch offen in denselben ein. Aus dieser hohen Lage und dem theilweisen Klaffen der Lymphgefässe erklärt auch Finger die leichte Aufnahme und Weiterbeförderung von Schankereiter in die Lymphgefässe und Lymphdrüsen.

Fig. 13.



Durchschnitt durch einen weichen Schanker (90fache Vergr.).

Die **Diagnose** bietet am meisten Schwierigkeit in der Abgrenzung des weichen Schankers von dem syphilitischen Primäraffecte. Wir haben die einschlägigen Punkte schon ausführlich (S. 30) angegeben, und es würde nur Wiederholungen bedeuten, wollten wir hierauf weiter eingehen. Betont mag nur noch werden, dass wir auch bei

der Diagnose des weichen Schankers in gleicher Weise wie bei dem syphilitischen Primäraffecte nicht soviel Gewicht auf das klinische Aussehen der Geschwüre, als auf den Verlauf und die begleitenden Umstände legen. Der weiche Schanker ist stets ein locales Leiden und niemals von constitutionellen Erscheinungen gefolgt. Nur die nächstgelegenen Lymphdrüsen erkranken zuweilen in einer noch später zu besprechenden Weise.

Mitunter ist es von Wichtigkeit, nachdem der Schanker abgeheilt ist, zu erfahren, ob ein Ulcus molle oder durum seiner Zeit vorgelegen hat. Dann ist darauf zu achten, dass der weiche Schanker entsprechend seinen anatomischen Zerstörungen eine oft ziemlich tiefe weiche Narbe hinterlässt, während von dem syphilitischen Primäraffecte gewöhnlich gar keine Spur mehr zu erkennen ist. Die Narbe des weichen Schankers bricht niemals wieder auf, an der Stelle des Ulcus durum entwickelt sich aber zuweilen ein Chancre redux.

Eine Verwechslung mit den syphilitischen Früherscheinungen am Genitale, besonders dem Condyloma latum wird sich leicht umgehen lassen, wenn man auf die begleitenden übrigen Symptome der Lues achtet.

Leichter ist die Unterscheidung von einer Balanopostitis (siehe Theil I, Lehrbuch der Hautkrankheiten S. 87). Ein Zweifel ist nur bei Beginn der Erkrankung möglich, der weitere Verlauf bringt die Entscheidung. Während die kleinen Erosionen, welche in Folge der Balanopostitis entstanden sind, bald unter Einpuderungen mit Borsäure heilen, bleibt das Ulcus molle die ersten acht bis vierzehn Tage bei gleicher Behandlungsweise unverändert. Dieses Verhalten kann man besonders gut beobachten, wenn ein Ulcus molle mit einer Balanopostitis complicirt ist.

In gleicher Weise heilen die beim Herpes progenitalis mitunter entstehenden oberflächlichen Ulcerationen unter einer indifferenten Therapie in einigen Tagen.

Aufgekratzte Scabiespusteln am Penis wird man nicht leicht für ein Ulcus molle halten, wenn man sich daran erinnert, dass alsdann noch am übrigen Körper Symptome dieser juckenden Affection zu constatiren sind.

Das Cancroid am Penis und der Vulva beginnt zuerst mit trockenen Knoten, doch ist bei dem späteren Zerfalle derselben die Unterscheidung dieser Ulcerationen von dem weichen Schanker meist sehr schwierig. Die sicherste Entscheidung bringt hier die Ueberimpfung oder die mikroskpoische Untersuchung einer excidirten Partie.

Auf die sehr seltene Mischinfection von Schanker und Tuberculose hat nur noch jüngst Schuchardt hingewiesen. Er beobachtete bei einem jungen Mädchen, welches mit einem phthisischen Manne längere Zeit geschlechtlich verkehrt hatte, Geschwüre vom Aussehen weicher Schanker an den Genitalien. Es gelang aber leicht in dem scheinbaren Schanker Tuberkelbacillen nachzuweisen.

Die **Prognose** ist beim Ulcus molle stets vorsichtig zu stellen, da selbst nach mehrwöchentlichem Bestehen eine Härte mit nachfolgenden constitutionellen Symptomen auftreten kann, wodurch die Diagnose „Lues" zur Gewissheit wird. Bleibt ein derartiger Chancre mixte aber aus, und haben wir ein reines Ulcus molle vor uns, so ist die Prognose als günstig zu bezeichnen. Denn der weiche Schanker ist eine locale Erkrankung, nach deren Heilung der Träger gesund bleibt. Nur zu oft wird allerdings diese günstige Prognose getrübt durch einen zur Eiterung gelangenden Bubo.

Die **Therapie** besteht im frühen Stadium vor Allem in der Excision des Ulcus molle. Dieselbe ist sehr einfach und wird in derselben Weise ausgeführt, wie wir es bereits für den syphilitischen Primäraffect beschrieben haben. Je früher wir hierzu kommen, desto eher verhüten wir die Complication mit Bubonen. Schwieriger ist schon die Operation bei dem Bestehen mehrerer weicher Schanker. Dass aber selbst bei weit ausgedehnter Ulceration mit beträchtlich unterminirten Rändern in Folge der enormen Dehnbarkeit der Haut des Penis die Excision noch gute Resultate giebt, hat jüngst ein von G. Berg veröffentlichter Fall gelehrt. Hier wurde ein Ulcus molle serpiginosum, nachdem alle übrigen Methoden im Stiche gelassen hatten, durch die Excision geheilt.

Wenn der Patient den Arzt zu spät aufsucht oder das Ulcus an einer ungünstigen Stelle z. B. am Sulcus coronarius glandis oder an der Glans selbst sitzt, wo die Excision mit grossen Schwierigkeiten verknüpft ist, sind Methoden anzuwenden, wodurch die Infectiosität des weichen Schankers verringert, und die Umwandlung desselben in eine einfache gut granulirende Wundfläche herbeigeführt wird. Zu dem Zwecke empfiehlt sich die Cauterisirung des Schankers mit dem Paquelin oder die Ausschabung (Petersen). Nachdem der Schanker mit einer Carbol- oder Sublimatlösung abgewaschen und mit in Aether getränkter Watte abgetupft worden, kratzt man das Ulcus mit einem kleinen scharfen Löffel aus. Das Geschwür heilt unter den gewöhnlichen Verbänden (Jodoform) nach Petersen's Beobachtungen ungefähr in 10 Tagen, und Bubonen treten selten auf.

Gleich gute Erfolge erzielt man, wenn man Watte zwei Mal täglich mit einer Lösung von:

Rec. 29. Acidi carbolici liquefacti 10,0
Camphorae 25,0

tränkt und auf das Ulcus auflegt. Darnach werden einige Stunden Umschläge mit essigsaurer Thonerde (zweiprocentige Lösung) gemacht, und der Schanker mit Jodoform verbunden.

Die Heilung geht ebenso schnell vor sich, wenn man eine Mischung von:

Rec. 30. Chloralhydrati 5,0
Camphorae 3,0
Glycerini 25,0

mittelst Glasstab zwei Mal täglich auf das gereinigte Geschwür aufträufelt und dann mit Jodoform verbindet.

Letzel empfiehlt die täglich einmalige Aetzung mit Liquor ferri sesquichlorati. Dies wird drei bis fünf Tage hintereinander wiederholt. Es folgt dann in wenigen Tagen auf Calomelinspersion die Ueberhäutung.

Meist aber bekommen wir die Kranken erst zur Behandlung, wenn die Entwicklung der Ulcera vorgeschritten ist, und sich mehrere Schanker eingestellt haben. Dann müssen wir die benachbarten Theile gegen eine Autoinoculation schützen, die Geschwüre zwei Mal täglich mit lauwarmem Wasser reinigen und darnach mit pulverförmigen Substanzen verbinden.

Unter diesen wirkt am besten das Jodoform. Leider verbreitet dasselbe einen höchst unangenehmen Geruch, wodurch der Kranke seiner Umgebung auffällt. Unter den Mitteln, welche den Geruch verdecken helfen, haben sich noch am meisten bewährt der Zusatz von gleichen Theilen pulverisirten Kaffees oder folgende Mischung:

Rec. 31. Olei Lign. Sassafras gtt. II.
Jodoformii ad 10,0.
S. Jodoformium desodoratum.

Ehrmann suchte durch Imprägnation des Jodoforms mit Theer auf chemischem Wege ein Präparat herzustellen, welches die Nachtheile des Jodoforms nicht an sich hat. Es ist dies das Jodoformium bituminatum.

Trotzdem ist aber der widerliche Jodoform-Geruch für feine Nasen noch immer zu spüren. Es ist deshalb wohl berechtigt, nach Substanzen zu suchen, welche alle Vortheile des Jodoforms, aber nicht seine Nachtheile aufweisen.

Zu dem Zwecke sind das Jodol, die Salicylsäure in Pulver-

form, das Aristol, das Natrium und Kalium sozojodolicum, das Dermatol (basisch gallussaures Wismuth) und neuerdings das Europhen (Isobutylorthocresoljodid) empfohlen worden.

Wenn auch alle diese Mittel die Heilung des weichen Schankers etwas beschleunigen, das eine mehr, das andere weniger, mit dem Jodoform können sie sich in der Schnelligkeit ihrer Wirksamkeit alle nicht vergleichen. Nur das Europhen kommt ihm nahe.

Ich sah einige Male eine ziemlich schnelle Heilung mit dem von Finger als Ersatzmittel des Jodoforms empfohlenen Bismuthum subbenzoicum, einem weissen Pulver, welches durch Erhitzen des Bismuthum subnitricum mit Salpetersäure entsteht.

Aus der grossen Reihe der hier angeführten Methoden ist der Schluss gerechtfertigt, dass es kein specifisches Heilmittel gegen das Ulcus molle giebt, und die Heilung gewöhnlich lange Zeit in Anspruch nimmt. Als allgemeine Verhaltungsmassregel ist ruhige Lebensweise und die Vermeidung von grösseren Anstrengungen (Tanzen, Märsche etc.) zu empfehlen. Zu warnen ist vor der Aetzung der Ulcera mollia mit Argentum nitricum oder Cuprum sulfuricum. Einerseits wird hierdurch eine Härte an dem Geschwüre erzeugt, welche eine Verwechslung mit dem syphilitischen Primäraffecte herbeiführt und dadurch die Diagnose respective die Prognose erschwert. Andrerseits entstehen hierdurch leichter Bubonen als mit der Behandlung pulverförmiger Substanzen. Ist das Ulcus gangränös geworden, so wird man zunächst fleissige Umschläge mit essigsaurer Thonerde machen lassen, indem von dem officinellen Liquor Aluminii acetici etwa drei Esslöffel in ein viertel Liter Wasser gegossen werden. Nach einigen Tagen wird die ganze Fläche mit dem Paquelin tüchtig cauterisirt und mit einem der genannten Pulver täglich zwei Mal verbunden.

Die extragenitalen Ulcera mollia werden mit Paquelin behandelt. Das Ulcus molle in der Urethra kann man unbehandelt seinen normalen Verlauf nehmen lassen oder Jodoform-Suppositorien einführen.

2. Die Lymphdrüsenentzündung, Bubo.

Die häufigste Complication des weichen Schankers stellt die Lymphdrüsenentzündung dar. Da das Ulcus molle die Genitalien bevorzugt, so erkranken auch zumeist die benachbarten Lymphdrüsen in der Leisten- und Schenkelgegend, **Lymphadenitis inguino-cruralis.**

Zum Verständnisse der Art, wie die Krankheitskeime von dem

weichen Schanker durch Vermittelung der Lymphgefässe in die Lymphdrüsen gelangen, ist eine orientirende **anatomische Uebersicht** über die Lymphgefässe der Genitalien und die Lymphdrüsen der Leistengegend erforderlich. Nach den eingehenden Untersuchungen von Sappey, Auspitz, Pick, Horovitz und v. Zeissl verlaufen am Penis die Lymphgefässe subcutan auf der Tunica albuginea, indem sich zu beiden Seiten des Frenulum ein kleines Netz von Lymphstämmchen zu einem grösseren Lymphstamme vereinigt. Von hier verläuft das Dorsallymphgefäss entweder als ein einziger Stamm oder in zwei gesondert zum Mons Veneris, um sich entweder nach der rechten oder der linken Leistenbeuge zu begeben. Mitunter gabelt sich aber auch dieses Gefäss wieder am Mons Veneris, um nach rechts und links zu den Lymphdrüsen zu gelangen. Nach diesen anatomischen Verhältnissen wird es uns nicht wundern dürfen, wenn mitunter nach einem auf einer Seite des Penis befindlichen Schanker ein Bubo der entgegengesetzten Leistengegend oder in anderen Fällen wiederum ein doppelseitiger Bubo auftritt. Ausser jenen oberflächlichen Lymphgefässen befindet sich am Penis noch ein tiefes Lymphgefäss, welches sich, ohne vorher in einen Leistenknoten eingetreten zu sein, in die Lymphknoten der Beckenhöhle begeben kann.

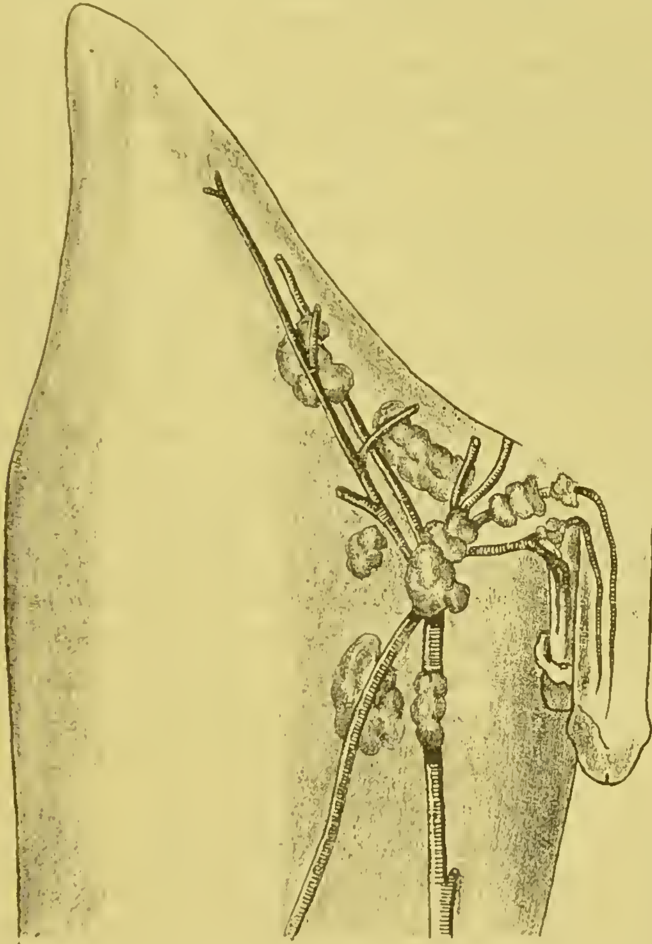
Die Lymphdrüsen in der Leistengegend wechseln an Zahl bei den verschiedenen Individuen ganz bedeutend. Eine grössere obere und schräge Drüsengruppe, meist acht bis zehn (Hoffmann), verläuft parallel dem Ligamentum Poupartii in der Fascia superficialis und nimmt die oberflächlichen Lymphgefässe der Bauchdecken, der Genitalien und eines Theils der äusseren Seite des Oberschenkels auf. Die senkrecht gestellten Schenkeldrüsen umgeben den oberen Theil der Vena saphena magna und nehmen die meisten oberflächlichen Lymphgefässe des Beines auf. Daher erkranken im Anschlusse an den weichen Schanker meist die mit den Lymphgefässen des Penis in Beziehung stehenden oberen Drüsen.

Beim Weibe verlaufen die Lymphgefässe in ähnlicher Weise. Auch hier gelangt ein Lymphgefäss von der Clitoris und den Labia minora aus zum Mons Veneris, um sich von hier aus nach beiden Leistengegenden oder nur nach einer Seite zu begeben. (S. folg. S. Fig. 14.)

Im Verlaufe des weichen Schankers tritt häufig eine **acute Lymphadenitis** ein. Nach einzelnen Beobachtern geschieht dies in einem Drittel, nach anderen sogar in der Hälfte der Fälle. Jedenfalls können wir niemals, solange ein Ulcus molle besteht, sicher sein, dass

nicht eines Tages die nächstgelegenen Drüsen afficirt sind. Dies tritt in den ersten Tagen, meist aber erst in der zweiten Woche oder noch später ein. Anstrengungen begünstigen das Entstehen von Bubonen, daher erkranken Männer häufiger als Frauen. Gar nicht selten entsteht durch unzweckmässige Behandlung des Ulcus molle, vor Allem durch die ganz zu verwerfende Aetzung mit Argentum nitricum,

Fig. 14.



Die Lymphgefässe und Lymphdrüsen der Leistengegend (nach Auspitz).

ein Bubo. Fournier's Beobachtung, dass am häufigsten das am Frenulum gelegene Ulcus molle zum Bubo prädisponire, findet ihre Bestätigung in den oben erwähnten anatomischen Verhältnissen. Auspitz fand allerdings, dass nicht der Schanker frenuli, sondern der Sitz im Sulcus coronarius am häufigsten von Bubonen gefolgt sei. Mitunter treten Bubonen erst auf, wenn der Schanker vernarbt ist. Vielleicht ist ein Theil der Fälle, welche man als Bubon d'emblée auffasste und dessen Vorkommen wir bezweifeln, d. h. die Entstehung

eines Bubo, ohne dass ein Schanker nachzuweisen wäre, hierauf zurückzuführen.

Die ersten **Symptome** dieser Complication zeigen sich darin, dass die Kranken eine geringe Schmerzhaftigkeit in der Leistengegend empfinden und ihre unteren Extremitäten gewöhnlich nicht vollkommen strecken können. Während des Liegens und Sitzens sind die Schmerzen zunächst nur gering, sie stellen sich aber ein, sobald der Patient aufsteht und zu gehen anfängt. Nach einigen Tagen nimmt die Schmerzhaftigkeit zu, und es erfolgen meist geringe abendliche Temperaturerhöhungen. Unterdessen fühlen wir an der schmerzhaften Stelle gewöhnlich zuerst die Anschwellung einer Drüse in Form eines Knotens unter der normalen Haut. Später schwellen auch die benachbarten und die mit diesen anastomosirenden Drüsen an, sodass wir gewöhnlich mehrere Drüsen afficirt finden.

Die Anschwellung nimmt zu, und während sich die Drüse zunächst noch frei verschieben lässt, wird sie allmälich unter Zunahme der Schmerzen gegen die harte und geschwollene Unterlage angelöthet, da das periglanduläre Gewebe mit in den Bereich der Erkrankung gezogen ist. Die Schwellung der Drüse nimmt noch weiter zu, die ganze Umgebung ist stark entzündet, und die Haut über dieser Stelle oedematös gespannt. Jetzt kommt es zur eitrigen Einschmelzung des Drüseninhalts, **Bubo suppurans.** Die Eiterung zeigt sich meistens gleichzeitig an verschiedenen Stellen der Drüse. Dann erscheint das mehr oder weniger intensiv geröthete Drüsengewebe von vielen kleinen gelben Eiterfleckchen wie gesprenkelt. Diese vergrössern sich, wandeln sich immer deutlicher in kleine Abscesschen, d. h. mit Eiter gefüllte Hohlräume, um und fliessen allmälich mehr und mehr zusammen. Endlich führen sie zu einer eitrigen Einschmelzung des gesammten Drüsenparenchyms, wobei indessen meistens noch zottige oder fetzige Gewebsmassen, welche den Trabekeln entsprechend von der Kapsel in die Eiterhöhle hineinhängen, den Ursprung aus multiplen Herden anzeigen (Orth).

Unterdessen nimmt die Geschwulst in hohem Masse zu, allmälich wird die Drüsenkapsel gesprengt, und der eitrige Inhalt ergiesst sich in das umgebende Bindegewebe. Die Schmerzen haben alsdann eine unerträgliche Höhe erreicht, die Haut ist livide verfärbt und wölbt sich stark hervor, es besteht deutliche Fluctuation. Wenn nun nicht endlich ärztliche Hülfe zur Hand ist, perforirt der Eiter an mehreren Stellen durch die Haut, der Patient fühlt eine erhebliche Erleichterung.

Mitunter aber erhält der aufgebrochene Eiterherd ein anderes

Aussehen. Die Ränder der Wunde zerfallen, werden missfarbig, zeigen einen diphtheritischen Belag und auf dem Grunde, sowie nach den Seiten des Abscesses greift die Zerstörung mit der Bildung oft zahlreicher Fistelgänge immer weiter um sich. Diese Bubonen mit der Neigung zum schankrösen Zerfall der Wundränder und weitgehender Nekrose hat man von jeher als virulente Bubonen oder Schankerbubonen bezeichnet. Einzelne Beobachter behaupten, dass diese Umwandlung immer erst am fünften oder sechsten Tage nach Eröffnung des Bubo, niemals aber nach den ersten sieben Tagen stattfinde. Diese Gewebszerstörung setzt sich gewöhnlich eine Zeit lang fort und greift weit in die Tiefe. Erst allmälich erhalten die Ränder und der Grund des Geschwüres gesunde Granulationswucherungen, wonach die Vernarbung bald erfolgt.

Man hat von jeher dieser sonderbaren Art des Verlaufes seine Aufmerksamkeit zugewandt. In der That ist es auffallend, dass gewöhnlich die in Folge des Reizes von einer benachbarten erkrankten Stelle entstandenen Bubonen entweder vor dem Eintritte der Eiterung bewahrt bleiben oder, wenn es selbst dazu kommt, bald Neigung zum Aneinanderlegen der Wundränder und zur Vernarbung zeigen. Bei den Schankerbubonen ist aber das gerade Gegentheil der Fall. Es liegt nahe, dem Virus des weichen Schankers diese Eigenschaft zuzuschreiben. Das zu ergründen, waren in der That die Forscher seit Ricord's Zeiten bemüht. Dieser selbst glaubte mit dem Buboneneiter Pusteln erzeugen zu können, welche sich immer weiter fortimpfen liessen und dadurch alle Charaktere des weichen Schankers zeigten. Allerdings gelang dies nicht in allen Fällen, wie wir ja auch nicht nach jedem Ulcus molle einen Bubo erscheinen sehen. So musste man sich bei der Annahme Ricord's von dem Auftreten zweier Arten von Bubonen, virulenter und nicht virulenter, die Frage vorlegen, woher diese Eigenthümlichkeit nur in einigen Fällen rühren könnte. Denn das Ulcus molle ist doch stets überimpfbar.

Die Annahme von Strauss hatte manches für sich, dass jener schankröse Zerfall der Wundränder erst nach der Eröffnung des Bubo durch Verunreinigung oder unabsichtliche Ueberimpfung von dem Ulcus molle aus eintrete. An und für sich sei aber der Bubo, welcher sich nach dem weichen Schanker einstelle, niemals virulent. Allerdings wird durch diese Annahme nicht erklärt, wie Horteloup ganz richtig bemerkt, dass mitunter schankröse Bubonen entstehen, wenn das Ulcus molle längst vernarbt ist. So müssen wir gestehen, dass diese Frage heute noch ungelöst ist. Eine Entscheidung wird wohl auch erst zu erwarten sein, wenn wir in eindeutiger Weise sichere Kenntnisse von den specifischen Mikroorganismen des Ulcus molle erhalten haben. Erst dann wird sich herausstellen, ob diese selbst oder von ihnen gebildete Stoffwechselprodukte (Ducrey) den Bubo veranlassen, oder ob nicht meist eine Mischinfection vorliegt.

Bei scrophulösen oder tuberculösen Individuen, wo schon an und für sich eine Adenitis hyperplastica bestand, entwickeln sich die Bubonen ausserordentlich langsam. Die Schwellung bleibt oft einige

Wochen unverändert, bis sich dann ziemlich plötzlich Eiterung einstellt. Die Heilungstendenz dieser sogenannten strumösen Bubonen ist eine ausserordentlich geringe. Weitgehende Untergrabungen und Zerstörungen der Haut, die Bildung zahlreicher Fistelgänge sind die Regel.

Entsprechend der Seltenheit extragenitaler weicher Schanker ist auch die Complication derselben mit einem Bubo nur ausnahmsweise zu beobachten. Mitunter aber sehen wir bei Lippenschankern eine Vereiterung der submaxillaren, bei Fingerschankern eine solche der cubitalen oder axillaren Drüsen erfolgen.

Die **Diagnose** des Bubo bietet keine Schwierigkeiten, wenn das Ulcus molle gleichzeitig besteht. Aber selbst nach Vernarbung desselben zeigt der Bubo noch so viele charakteristische Merkmale, dass seine Erkennung leicht ist. Erwägenswerth scheint nur eine eventuell mögliche Verwechslung mit einer Hernie. Während aber eine freie Hernie sich leicht durch Druck verkleinern und in die Bauchhöhle reponiren lässt, ist das beim Bubo nicht möglich. Bei der eingeklemmten Hernie sind aber wiederum die Symptome der Incarceration ganz charakteristisch.

Die **Prognose** des Bubo ist immer vorsichtig zu stellen. Eine Lebensgefahr ist zwar ausgeschlossen, die Heilung tritt aber oft erst nach langer Zeit, Wochen und selbst Monaten, ein. Vor allem kommt es hier ganz wesentlich auf eine zielbewusste

Therapie an. Dieselbe hat zunächst prophylaktisch zu wirken. Solange das Ulcus molle besteht, hat der Kranke jede grössere Anstrengung zu vermeiden und, soviel wie möglich, Ruhe zu beobachten. Der Arzt unterlasse die Aetzung des Ulcus molle mit Argentum nitricum oder Cuprum sulfuricum.

Ist aber der Bubo zur Entwicklung gekommen, so kann man zunächst versuchen, ihn zur Zertheilung zu bringen. Dazu werden Umschläge mit essigsaurer Thonerde oder das Auflegen eines Eisbeutels verwandt. Auch der permanente Druck eines etwa ein Kilogramm Schrot enthaltenden Beutels empfiehlt sich. Statt dessen kann man die Gegend der angeschwollenen Drüsen mit Quecksilberpflastermull bedecken und darüber feuchtwarme Umschläge machen. Während aller dieser Proceduren bleibt natürlich der Patient ruhig liegen.

Aber nicht häufig gelingt es mit diesen Methoden die Eiterung zu verhüten. Meist stellt sich Eiterung ein. Dann ist nur eine schnelle und möglichst energische chirurgische Therapie am Platze. Wenn die Röthung der Haut stark entwickelt, die Schmerzen lebhaft geworden.

so rathen wir, nicht erst das Auftreten einer deutlichen Fluctuation abzuwarten, sondern jetzt schon operativ vorzugehen. Wenn Fluctuation fühlbar, so ist ja selbstverständlich eine Incision am Platze. Aber schon vorher rathen wir durch einen ausgiebigen Schnitt die ganze erkrankte Partie freizulegen. Dann wird man eine oder mehrere kleine Eiterinseln enthaltende Drüsen vorfinden, welche in toto entfernt werden können. Man verhindert auf diese Weise den Durchbruch des Eiters und bewirkt eine schnellere Vernarbung der Wundfläche. Mitunter, wenn auch selten, gelingt es sogar, hierdurch eine primäre Vereinigung der Wundränder zu erzielen. Meist wird man es allerdings vorziehen, die ganze Wunde mit Jodoformgaze auszutamponiren.

Mag man nun incidirt haben, wenn erst deutliche Fluctuation vorhanden oder früher, jedenfalls haben später die Principien Platz zu greifen, welche wir für den Verband von anderen Wundflächen in der Chirurgie heutzutage als gültig ansehen. Am besten hat sich hier zum Verbande das Jodoform bewährt. Den Zeitpunkt, bis zu welchem hierunter eine Vernarbung eintritt, darf man nicht zu kurz bemessen, durchschnittlich drei bis zehn Wochen vergehen darüber. Kommt der Arzt erst zur Behandlung, wenn eine spontane Perforation erfolgt ist, und sich womöglich schon Fistelgänge gebildet haben, so muss eine Spaltung derselben und energische Auskratzung mit dem scharfen Löffel stattfinden. Dann folgen Jodoform-Verbände. Nach kurzer Zeit kann der Patient hiermit sogar, bevor der Bubo vernarbt ist, wieder seiner Beschäftigung nachgehen. Seit Anwendung des Jodoform kommt es kaum jemals vor, dass der Bubo phagedänisch oder schankrös wird.

Bei den strumösen Bubonen wird man neben der Berücksichtigung des Allgemeinzustandes eine energische Auslöffelung der Wundfläche, sowie eine Spaltung der Fistelgänge mit nachfolgender Jodoformbehandlung vorzunehmen haben.

Gegenüber diesen rein chirurgischen Massnahmen war von jeher das Bestreben vieler Aerzte darauf gerichtet, entweder eine Vereiterung der Drüsen zu verhindern, oder falls dieselbe schon begonnen, sie auf ein geringes Mass zu beschränken. Zu diesem Zwecke empfahl Auspitz auf dem höchsten Punkte der geschwollenen, harten und schmerzhaften Drüse mit einem spitzen Bistouri einzustechen. Alsdann dringt man mit einer dünnen Knopfsonde in das Innere der Drüse ein und durchtrennt mit Hebelbewegungen nach allen Richtungen die bindegewebigen Septa im Innern der Drüse. Es entleert sich hierbei etwas Eiter, und nach einem comprimirenden Jodoformverband bildet

sich zuweilen der Bubo zurück. Leider nicht immer; dann muss man nach der oben angegebenen Methode operiren.

Vor Kurzem hat Welander die Injection einer einprocentigen Lösung von Hydrargyrum benzoicum mit einem Zusatz von 0,5 Procent Chlornatrium in die entzündeten Drüsen empfohlen. Es wird an einer oder zwei Stellen 1,0 dieser Lösung, mitunter sogar das Doppelte oder Dreifache hiervon injicirt. Die Schmerzhaftigkeit nimmt in den nächsten Tagen zu, und aus dem Stichkanal entleert sich etwas Eiter. Mitunter gelingt es nach einer nochmaligen Injection die Bubonen zur Rückbildung zu bringen. Häufig sind diese Fälle nicht. Wird die Fluctuation aber deutlicher, so bleibt auch hier weiter nichts übrig als eine chirurgische Therapie.

3. Die Lymphgefässentzündung, Lymphangoitis.

Viel seltener als die Lymphdrüsen erkranken die Lymphgefässe während des Bestehens der Ulcera mollia.

Bei der **acuten Lymphangoitis** stellt sich eine beträchtliche Anschwellung des dorsalen Lymphgefässes ein. Meist fühlt man einen, mitunter aber auch zwei harte Stränge. Dieselben sind am Rücken des Penis von der corona glandis bis zum mons Veneris als dicke, glatte, dem Umfange eines mittleren Federkiels entsprechende Stränge zu verfolgen. Sie sind verschieblich und schmerzhaft. An einem oder mehreren Punkten in dem Verlaufe dieser Lymphstränge fühlt man auch zuweilen einen derben, harten Knoten, welcher nicht einer Lymphdrüse, sondern nach Auspitz den dicht verschlungenen Plexus von kleinsten, längs des Penis angeordneten Lymphgefässen entspricht. Unter dem Einflusse unserer Therapie kann sich die Affection in diesem Stadium zurückbilden.

Mitunter aber breitet sich die Entzündung auf das umgebende Bindegewebe aus, welches mit dem Lymphgefässe verwächst. Es stellt sich eine phlegmonöse Entzündung ein. Der ganze Penis ist dick, oedematös angeschwollen, die Haut glänzend, blauroth verfärbt, die Schmerzhaftigkeit ist bedeutend, und der Patient weist erhöhte Temperatur auf. Auch in diesem Zustande kann Resorption eintreten. Statt dessen kommt es aber zuweilen zur Abscedirung jener erbsen- bis bohnengrossen Knoten. Man bezeichnet diese im Anschlusse an eine acute Lymphangoitis perforirenden Knoten als **Bubonuli** oder Nisbeth'sche Schanker. Die Wundränder legen sich bald an einander, und die abscedirende Stelle vernarbt. Nur selten vereitern mehrere Knoten.

Es ist merkwürdig, dass nicht jeder Bubo von einer Lymphangoitis begleitet ist, und andrerseits auch nicht bei jedem Ulcus molle, welches mit dem Auftreten einer Lymphangoitis complicirt ist, zugleich ein Bubo auftritt. Stellt die Lymphangoitis bei Männern schon eine seltene Complication des weichen Schankers dar, so tritt sie bei Frauen fast gar nicht auf.

Die **Diagnose** bietet keine Schwierigkeiten. Eine Verwechslung eines Bubonulus mit einem Ulcus molle wird man vermeiden können, wenn man auf den zum Bubonulus führenden Lymphstrang und die diese Complication verursachenden primären Ulcera mollia achtet.

Die **Prognose** ist eine günstige, da unter dem Einflusse der **Therapie** gewöhnlich eine Resorption eintritt. Zu dem Zwecke lässt man den Penis hoch lagern und verordnet Umschläge mit essigsaurer Thonerde, Liquor Aluminii acetici 10,0 : 200,0. Ist es trotzdem zur Abscedirung gekommen, so wendet man Jodoformverbände an. Bis zur vollkommenen Rückbildung vergehen einige Wochen.

4. Phimosis acquisita.

Dieselbe ist eine häufige Complication der Ulcera mollia, welche an der Glans penis oder der lamina interna praeputii sitzen. Letztere wird stark infiltrirt, verdichtet sich, wird starr und unbeweglich, sodass der Praeputialring nicht mehr über den sulcus coronarius glandis herübergeschoben werden kann. Es wird also der Praeputialring kleiner als der grösste Umfang der Glans penis. Besonders schnell tritt dies ein, wenn schon eine geringe Verengerung der Vorhaut angeboren ist. Das ganze Praeputium schwillt dann oedematös an und liegt vor der Eichel wie ein dicker Wulst abgeschnürt da. Aus der Praeputialöffnung quillt reichlich Eiter hervor. Da letzterer in dem Praeputialsacke retinirt wird, so bilden sich auf der Innenfläche des Praeputium und an der Eichel durch Autoinoculation neue Schankergeschwüre, desgleichen durch Ueberfliessen des Secretes auf dem Hodensacke und den Oberschenkeln. Meist bestehen ziemlich lebhafte Schmerzen, welche sich besonders beim Uriniren erheblich steigern. Nur in seltenen Fällen wird ein Theil des Praeputiums gangränös, und man sieht dann einen Theil der Glans frei liegen.

Die **Therapie** wird zunächst versuchen, durch antiphlogistische Behandlung eine Abschwellung herbeizuführen, damit die Ulcera mollia direct behandelt werden können. Zu dem Zwecke sind Ruhe, Hochlagerung des Penis und Umschläge mit essigsaurer Thonerde em-

pfehlenswerth. In den meisten Fällen gelingt es hiermit, das Oedem beträchtlich zu mildern, sodass man nun vermittelst einer Tripperspritze den Praeputialsack desinficiren kann. Dies geschieht durch zweiprocentige Borsäurelösung oder Kalium hypermanganicum 0,01: 150,0. Lässt sich dann das Praeputium zurückziehen, so wird man die oben für die Behandlung des Ulcus molle angegebenen pulverförmigen Substanzen einzustreuen suchen.

Sieht man aber nach einigen Tagen unter dieser antiphlogistischen Behandlung keinen Erfolg, wird im Gegentheil das Oedem stärker, die Spannung grösser, und ist Gangrän zu befürchten, so muss man operativ vorgehen. Allerdings werden die frischen Wundränder leicht schankrös, wodurch der Heilungsverlauf lange Zeit in Anspruch nimmt. Es ist entweder eine Incision oder eine Circumcision vorzunehmen.

Bei der Incision zieht man das Praeputium möglichst weit nach hinten, schiebt unter den Praeputialring eine Hohlsonde und führt auf dieser eine geknöpfte Scheere ein, mit welcher man die Vorhaut durchschneidet.

Empfehlenswerther ist die Circumcision, weil hierdurch nicht nur die Vorhaut abgetragen wird, sondern zugleich die Ulcera mollia entfernt werden. Nachdem man das äussere Praeputialblatt möglichst weit hinter die corona glandis gebracht hat, zieht man mit einer Hakenpincette den Wulst nach vorne, um das innere Blatt sicher mitzufassen. Alsdann klemmt man dicht an der Eichel mit einer schräge von vorne oben nach hinten unten gehaltenen Kornzange das Praeputium fest und schneidet davor mit einer Scheere die ganze Partie ab. Dann wird das innere mit dem äusseren Praeputialblatt vernäht.

5. Paraphimosis, spanischer Kragen.

Hierbei handelt es sich um eine dislocirte Phimosis. Die über die Eichel nach hinten gezogene Vorhaut kann nicht wieder nach vorne gebracht werden, da der Präputialring durch entzündliche Schwellung in Folge der Ulcera mollia zu enge ist. Der Penis wird jetzt ringförmig eingeschnürt. Die vor der Einschnürungsstelle gelegenen Theile, das innere Praeputialblatt und die Glans penis, schwellen oedematös an, und die lamina interna praeputii wölbt sich meist in einem oder mehreren Wülsten vor. Das hinter der Einschnürungsstelle gelegene äussere Blatt nimmt nur wenig an den Circulationsstörungen theil. Tritt nicht bald Kunsthülfe ein, so kann es sogar zur Gangrän kommen.

Die **Therapie** hat hier möglichst bald einzugreifen. Man muss zunächst versuchen, eine Reposition herbeizuführen, indem man mit einiger Kraft den engen Vorhautring nach vorne über die Eichel zieht. Dazu drückt man mit beiden Daumen kräftig die Glans penis nach hinten, während man zugleich mit Zeige- und Mittelfinger das Praeputium nach vorne zieht. In Fällen leichter Verengerung gelingt dies auch meist. Ist das Oedem nicht stark, so versucht man noch

Fig. 15.



Paraphimosis.

erst durch Umschläge mit Bleiwasser oder essigsaurer Thonerde eine Abschwellung herbeizuführen, um dann erst die Reposition vorzunehmen. Gelingt dies aber nicht, so sucht man sich den einschnürenden Ring auf, den Uebergang vom inneren zum äusseren Praeputialblatte, welcher in der Figur durch die Stelle A bezeichnet ist, und macht mit einer Scheere an mehreren Stellen kleine in der sagittalen Richtung verlaufende Incisionen. Dann kann man leicht die Reposition ausführen. Das Oedem schwindet bald von selbst, nachdem die Circulationsstörung beseitigt ist.

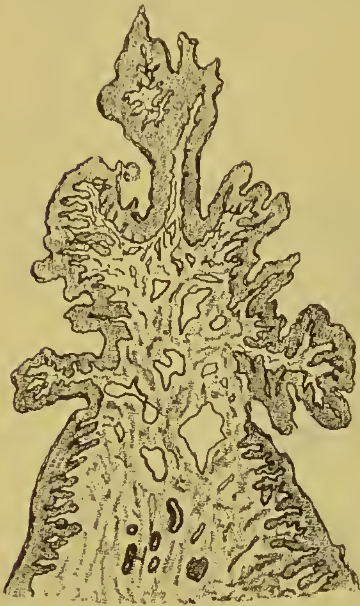
6. Condyloma acuminatum, Feigwarze.

Wir haben bereits in dem ersten Theile, dem Lehrbuche der Hautkrankheiten (1892, S. 153) betont, dass die spitzen Condylome den Typus der Papillome darstellen. Es sind Geschwülste von Blumenkohlform, bei denen die einzelnen Papillen, welche die Geschwulst bilden, deutlich hervortreten, also keine gemeinschaftliche

Epitheldecke besitzen. Die Geschwülste zeigen stets ein starkes Wachsthum, den gefässhaltigen, viel verzweigten Papillen ist eine mehr oder weniger dicke Lage von Deckepithelien aufgelagert.

Diese Condylome präsentiren sich als kegelförmige oder hahnenkammartige Excrescenzen, welche mitunter nur den Umfang einer kleinen Erbse oder Bohne, in excessiven Fällen aber Faustgrösse und noch mehr erreichen. Sie stehen einzeln oder zu Haufen angeordnet, wie beerenartige Gewächse, welche mit einem mehr oder weniger breiten Stiele mit der gesunden Haut zusammenhängen und an ihrer Oberfläche durch ziemlich tiefe Einrisse in verschiedene Felder getheilt sind.

Fig. 16.



Durchschnitt durch ein Condyloma acuminatum. (20fache Vergr.).

Ihre **Localisation** ist beim Manne hauptsächlich an der Glans penis, dem sulcus coronarius glandis und der lamina interna praeputii, zuweilen sitzen sie am orificium externum urethrae oder am Anus. Beim Weibe nehmen sie mit Vorliebe die Fossa navicularis und ihre nächste Umgebung ein, mitunter erstrecken sie sich weit in die Vagina bis zur portio vaginalis uteri. Ganz gewöhnlich findet man sie bei Frauen auch am Damm und den Labio-Cruralfalten. An den letzteren Stellen nässt ihre Oberfläche und entwickelt einen üblen Geruch. Die zwischen den Condylomen gelegenen gesunden Stellen maceriren oberflächlich und zeigen kleine Erosionen, welche man durch Aufstreuen austrocknender Puder verhüten kann. Bei Frauen erreichen die Condylome, besonders während der Gravidität, eine aussergewöhnliche Grösse.

Wenn sich die Condylomata acuminata auch am häufigsten im Anschlusse an die Gonorrhoe entwickeln, so ist doch ihr Vorkommen beim weichen Schanker kein seltenes. Die Condylome selbst sind ansteckend und erzeugen bei der Cohabitation wieder die gleichartigen Excrescenzen. Wahrscheinlich entwickeln sie sich aber auch im Anschlusse an eine nicht venerische Affection, zum Beispiel eine eitrige Vaginitis und Vulvitis, sowie beim Manne bei einer Balanopostitis. Da dies aber nicht stets geschieht, so müssen wir annehmen, dass sie vielleicht nur entstehen, wenn das inficirende Virus auf eine

vorher macerirte Oberfläche gelangt. Den Infectionsträger des spitzen Condyloms kennen wir nicht.

Die Affection verläuft meist symptomlos, mitunter erzeugt sie Jucken, nur selten Schmerzen. Zuweilen bedingt der Sitz an der Eichel oder dem inneren Vorhautblatt eine ziemlich beträchtliche Phimosis. Die Spannung kann so gross sein, dass selbst Gangrän eintritt, und an der brandig gewordenen Stelle der Vorhaut die Condylome nach aussen zum Vorschein kommen.

Die **Diagnose** bietet keine Schwierigkeiten. Eine Verwechslung mit dem Condyloma latum ist nicht möglich, wenn man auf die früher (S. 53) angegebenen klinischen Merkmale und die meist noch gleichzeitig auftretenden sonstigen Symptome der Syphilis achtet, während diese bei den spitzen Condylomen fehlen.

Die **Therapie** richtet sich nach der Zahl und der Grösse der Geschwülste. Sind nur wenige gestielte Condylome vorhanden, so schneidet man sie am besten mit der Scheere ab. Die Blutung ist zwar meist ziemlich stark, man wird ihrer aber bald Herr. Sind die Condylome klein, aber zahlreich vertreten, dazu an Stellen, wo man sie nicht gerne abschneidet oder wenn der Patient sie nicht mit der Scheere entfernen lassen will, so gebraucht man Resorcin (Boeck). Man verordnet z. B.:

Rec. 32. Resorcin 10,0.

Man lässt Morgens und Abends die Condylome mit diesem Pulver bestreuen, und nach einigen Tagen fallen dieselben ab, indem sich an ihrem Grunde eine kleine Aetzwunde gebildet hat, welche in Kurzem von selbst zuheilt. Mitunter, besonders bei dem Sitze der Condylome an der lamina interna praeputii, stellt sich allerdings eine geringgradige Phimose ein. Indessen bildet sich diese bald zurück, wenn man einige Tage Umschläge mit Bleiwasser machen lässt.

Die früher vielgebrauchten Summitates Sabinae verwende ich nicht mehr, seitdem sich das Resorcin so gut bewährt hat.

Gleich gute Erfolge sieht man mitunter von der Fowler'schen Lösung. Man verordnet:

Rec. 33. Sol. arsenic. Fowleri
Aquae destillatae ana 15,0.

und lässt hiermit auf die Condylome Umschläge machen, welche mehrere Male täglich gewechselt werden.

Für die Beseitigung der hahnenkammartigen, sowie der kleinen isolirten, enge beisammen stehenden spitzen Condylome empfiehlt sich

das von Gerhardt angegebene Plumbum causticum. Dasselbe ist eine 3,3 procentige Lösung von Bleioxyd in 33 procentiger Kalilauge. Man verordnet am besten:

Rec. 34.	Plumbi oxydati	0,25
	Sol. Kalii caustici (33 %)	7,5.

Die Condylome werden nach Bockhart mit einem Holzstäbchen um welches ein Wattebausch gewickelt ist, tüchtig betupft und bestrichen, bis sich dieselben in einen schwärzlichen Brei verwandelt haben, und die Aetzflüssigkeit bis in den Mutterboden des Condyloms eingedrungen ist. Die Aetzgeschwüre heilen ziemlich schnell unter Bleiwasser-Umschlägen oder Jodoform-Verband.

Bei grösseren Vegetationen empfiehlt sich die Abtragung mit der galvanokaustischen Schlinge oder mit dem Paquelin.

Dritter Abschnitt.

Der Tripper und seine Complicationen.

Unter Tripper, Gonorrhoea, Blennorrhoea verstehen wir einen specifischen, mit einigen typischen Merkmalen versehenen, contagiösen, eitrigen Ausfluss aus den Geschlechtstheilen. Die Erkrankung tritt ausserordentlich häufig auf und ist in ihren wesentlichen Eigenschaften von den ältesten Schriftstellern beschrieben worden. Eine gründliche wissenschaftliche Erkenntniss dieses Leidens wurde aber erst von Beobachtern der Neuzeit angebahnt.

Aetiologie.

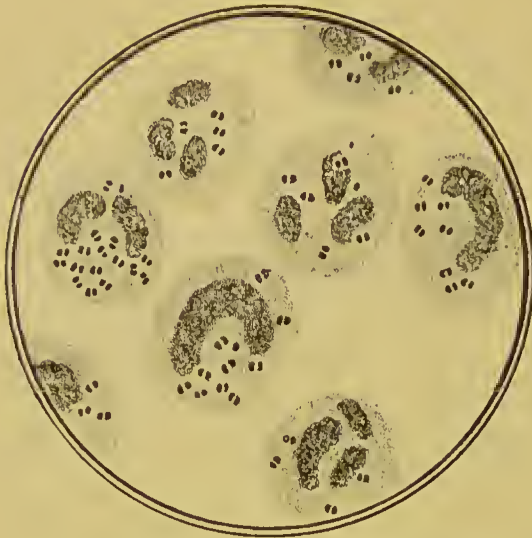
Der Tripper wird am häufigsten durch den Geschlechtsact übertragen. Infectionsträger sind die durch Neisser i. J. 1879 entdeckten **Gonokokken.**

Der **Nachweis** derselben bei einer acuten Gonorrhoe gelingt sehr leicht, indem man eine geringe Spur des aus der Harnröhre reichlich ausfliessenden Eiters auf einem Objectträger verreibt, über der Flamme erhitzt und mit einer einprocentigen Methylenblaulösung färbt. Nachdem der Farbstoff einige Minuten eingewirkt hat, lässt man reichlich Wasser überfliessen und untersucht nun mit einer Oelimmersion. Alsdann findet man oft in einem Gesichtsfelde mehrere Hunderte von stark gefärbten Mikroorganismen, welche vorwiegend in polynucleären Eiterzellen liegen. Dieselben heben sich deutlich von dem mattgefärbten Protoplasma der Eiterkörperchen ab. Lässt man noch eine Contrastfarbe, zum Beispiel Eosin, einwirken, so unterscheiden sich die blauen Kokken leicht von dem rothgefärbten Protoplasma. Diese Mikroorganismen haben, wie schon Neisser in seiner ersten Mittheilung hervorhob, eine ganz charakteristische Form, sie sind kreisrund, auffallend gross und besitzen einen mittleren Durchmesser von 0,4—0,6 μ. Selten kommen sie als Einzelindividuen vor, meist sieht man zwei Mikrokokken dicht aneinander gelagert.

Diplokokken, welche eine Semmel-, Biscuit- oder Kaffeebohnenform zeigen.

Ein sehr brauchbares und leichtes Verfahren der **Gonokokkenfärbung** hat Lanz vor Kurzem angegeben: „Das in gewöhnlicher Weise auf Deckgläschen fein aufgestrichene Secret wird, nachdem es eingetrocknet ist, über der Flamme fixirt, wobei ein Ueberhitzen zu vermeiden ist; darauf kommt das Deckgläschen auf eine halbe bis eine Minute in eine 20procentige wässerige Trichloressigsäurelösung (Acidi trichloracetici 5,0 Aquae destillatae 20,0), das eingetrocknete Secret nimmt hierbei fast sofort eine weisse Farbe an; die überschüssige Säure wird durch ganz kurzes Abspülen in Wasser entfernt, worauf das Präparat mit Fliesspapier abgetrocknet, wiederum über der Flamme fixirt und dann mit der chargirten Seite nach unten schwimmend auf eine Methylenblaulösung gebracht wird, welche man sich folgendermassen herstellt: in ein grösseres Uhrschälchen kommen etwa 30 ccm. destillirtes Wasser, ein bis zwei Tropfen einer fünfprocentigen Kalicausticumlösung und soviel von einer gesättigten alcoholischen Methylenblaulösung, bis die Flüssigkeit dunkelblau wird; das Deckgläschen wird nach Verlauf von zwei bis fünf Minuten, selten einer längeren Zeit (im Allgemeinen muss das Präparat in einer frisch bereiteten Lösung länger verweilen), herausgenommen, mit Wasser abgespült, getrocknet (über der Flamme) und in Canadabalsam eingeschlossen.“

Fig. 17.



Gonokokken. (1000fache Vergr.).

Es lässt sich nach Neisser's Beobachtungen die scheinbare Verschiedenheit und Mannichfaltigkeit in der Anordnung dieser Doppelgebilde am besten aus ihrem Entwicklungsgange erkennen. Der isolirte runde Mikrokokkus wächst bald zu einem länglich ovalen, kurzen Körperchen aus. Durch eine Abschnürung in der Mitte entstehen zwei neue Mikrokokken, welche in einem kleinen, etwa der Grösse eines Mikrokokkus entsprechenden Zwischenraume von einander liegen. Bald wächst jeder einzelne Mikrokokkus wieder aus, dieses Mal aber in einer auf die erste Theilungsebene senkrechten Richtung, und so entstehen sehr häufig kleine Gruppen zu vieren.

Charakteristisch für die Gonokokken ist die intracelluläre Lagerung in den Eiterkörperchen. Die Gonokokken liegen im Protoplasma, schaffen sich durch Aufzehren desselben Platz und vernichten

sogar Kernsubstanz (Neisser). Während früher Neisser glaubte, dass bereits innerhalb der tieferen Epithellagen die Gonokokken durch die aus dem Bindegewebe hervordringenden weissen Blutkörperchen aufgenommen und auf die Oberfläche transportirt werden, nimmt er nach neueren Untersuchungen in Uebereinstimmung mit Bumm und Orcel an, dass dieses Ineinanderwachsen der Zellen und Gonokokken erst auf der freien Schleimhautoberfläche vor sich gehe. Die Gonokokken dringen nicht nur in Cylinderepithel, sondern nach den Beobachtungen von Touton, Dinkler und Jadassohn auch in geschichtetes Pflasterepithel ein. Sie liegen aber nie in den Epithelzellen. Nach Touton erscheinen sie „bei freiliegenden Epithelien entweder als schmaler, aus hinter einander liegenden Diplokokken gebildeter Saum dem Contour der Zelle von aussen her dicht anliegend oder als grössere, die Aussenflächen der Zellen überziehende Rasen. Kommen sie im Gewebe vor, so bilden sie interepitheliale, schmale Züge in den Saftspalten oder auch kleinere Häufchen in mehr rundlichen oder ovalen Saftlücken."

Bei der chronischen Gonorrhoe findet man zwar die Gonokokken nicht mehr so reichlich, aber noch immer in beträchtlicher Zahl vorwiegend in den Eiterkörperchen, selten in den Epithelzellen. Alsdann erscheinen neben den Gonokokken eine mehr oder weniger grosse Anzahl von anderen Bakterien, und die Unterscheidung der Gonokokken von diesen, sowie von den normaler Weise in der Urethra, wenn auch nur in geringer Zahl vorhandenen, Diplokokken (Lustgarten und Mannaberg) bietet manchmal Schwierigkeiten. Als Erkennungszeichen dienen die oben angegebenen charakteristischen Merkmale der Gonokokken, vor allem ihre intracelluläre Lagerung. Alsdann ist von Wichtigkeit, die Färbung nach Gram vorzunehmen. Wie Roux zuerst erwiesen, behalten die Gonokokken, wenn man die Präparate nach Gram'scher Methode färbt, die Farbe nicht bei, während die übrigen in dem Secrete enthaltenen Mikroorganismen gefärbt bleiben. Will man die hierdurch unsichtbar gewordenen Gonokokken wieder sichtbar machen, so muss man nach Steinschneider und Galewsky diese Präparate einer Nachfärbung mit Bismarckbraun oder verdünntem Löffler'schen Methylenblau unterziehen. Dann sieht man wieder das den Gonokokken unter allen Diplokokken allein zukommende Merkmal der haufenweisen Lagerung im Innern von Zellen um den Kern herum deutlich ausgeprägt.

Wenn auch das reichliche und nie vermisste Vorkommen von Gonokokken in jedem frischen, unbehandelten Tripper, sowie der von vielen Forschern bestätigte Nachweis der Diplokokken in den Bartho-

lini'schen Drüsen, dem Cervix, den geschwellten, entzündeten Eileitern, dem Bindehautsacke der Neugeborenen und an anderen vom Tripper ergriffenen Organen darauf hinwies, dass diese Kokken die Erreger der Blennorrhoe sind, so ist der sichere Beweis hierfür doch erst in neuester Zeit (1891) durch Wertheim erbracht worden. Ihm gelang es, die Gonokokken in Reincultur zu züchten und vermittelst derselben wiederum eine typische Gonorrhoe in der gesunden Harnröhre zu erzeugen. Darnach ist jeder Zweifel an der ursächlichen Beziehung der Gonokokken zum Tripper ausgeschlossen. **Der Gonokokkus Neisseri ist der specifische Krankheitserreger des Trippers.**

Das von Wertheim angegebene neue, einfache, leichte und sichere Verfahren zur Reincultur der Gonokokken besteht darin, eine Mischung von menschlichem Blutserum und Agar zu Platten auszugiessen. Auch in Röhrchen auf mit Agar versetztem Serum (ein Theil flüssiges menschliches Serum und zwei bis drei Theile des Fleischwasserpeptonagar) war das Wachsthum der Gonokokken ein ungemein üppiges. Zur Verbesserung dieses Nährbodens hat Steinschneider neuestens vorgeschlagen, dem Serum steril aufgefangenen menschlichen Urin im Verhältniss von 1 : 2 beizumengen. Diese Serum-Urin-Mischung hat man mit der doppelten Menge Agar in der gewohnten Weise zu mengen, in Kölbchen zu füllen und schräg erstarren zu lassen. Wenn man solche Röhrchen mit Gonokokken beimpft, so sieht man, wie Wertheim angiebt, schon nach wenigen Stunden allenthalben weisslichgraue Pünktchen aufschiessen, und nach 24 Stunden ist die Zucht massenhaft geworden. „Die Pünktchen vergrössern sich rasch, fliessen zusammen und bilden einen grossen, zusammenhängenden, weisslichgrauen, feuchtglänzenden Rasen mit mehr oder weniger wellig gekerbtem Rande; im weiteren Wachsthume schiebt sich vom Rande aus ein farbloser, ungemein durchsichtiger, breiter Saum vor, der überhaupt nur bei schräg einfallendem Lichte deutlich sichtbar ist. Die Consistenz des Rasens ist wie auf dem coagulirten menschlichen Serum ohne Zusatz zähschleimig, aber in Folge der grösseren Feuchtigkeit des Nährbodens etwas lockerer. In der am Boden gesammelten, ausgepressten Flüssigkeit, die von einer Haut bedeckt ist, finden sich Verbände von Gonokokken in dichter Menge. Das Wachsthum der Gonokokken ist bei Entziehung des Sauerstoffes bedeutend stärker als bei Sauerstoffzutritt“ (Wertheim).

Abel, sowie Ghon und Schlagenhaufer erzielten Reinculturen, indem sie auf Peptonagar eine dünne Schicht von Blut, welches man durch einen kleinen Schnitt in die Haut leicht erhalten kann, aufstrichen.

Erst mit Abschluss dieser bedeutsamen Untersuchungen ist die Kette, welche uns den ursächlichen Zusammenhang der Gonokokken mit dem Tripper schon früher vermuthen liess, geschlossen. Fortan wird man bei dem Verdachte auf eine gonorrhoische Erkrankung, falls der Nachweis der Gonokokken mittelst Färbungen im Präparate nicht gelingt, stets zum Culturverfahren greifen müssen. Dieses wird unter allen Umständen die Entscheidung bringen.

Man hat früher vielfach Zweifel darüber gehegt, ob ein Tripper

stets aus einem Tripper entstehen müsse. Ja man hat sogar Beobachtungen gesammelt, aus welchen hervorzugehen schien, dass ein Mann auch einen Tripper von einem Weibe acquiriren kann, welches gesund erschien oder eine gewöhnliche Leukorrhoe zeigte. Je weiter ausgebildet aber die Aerzte in den mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungen wurden, desto seltener kamen jene Fälle vor. Heute kann man wohl mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit sagen, dass jene Fälle gar nicht existiren, dass es bei Frauen zwar nicht immer leicht ist, an den versteckten Stellen des Genitalapparates die Gonokokken nachzuweisen, dass aber immer nur durch Infection mittelst Gonokokken ein Tripper entstehen kann.

Die Thatsache freilich, dass ein Mann von einer Frau einen Tripper acquirirt, während ein anderer im Verkehr mit der gleichen Frau gesund bleibt, geben wir zu. Die Erklärung suchen wir aber darin, dass, wie bei jeder Infection, so auch bei der Gonorrhoe manche Individuen absolut unempfänglich für das gonorrhoische Virus sind. Mit anderen Worten, es gehört eine gewisse Prädisposition der Schleimhäute zu der Acquirirung einer Gonorrhoe.

Erstes Kapitel.

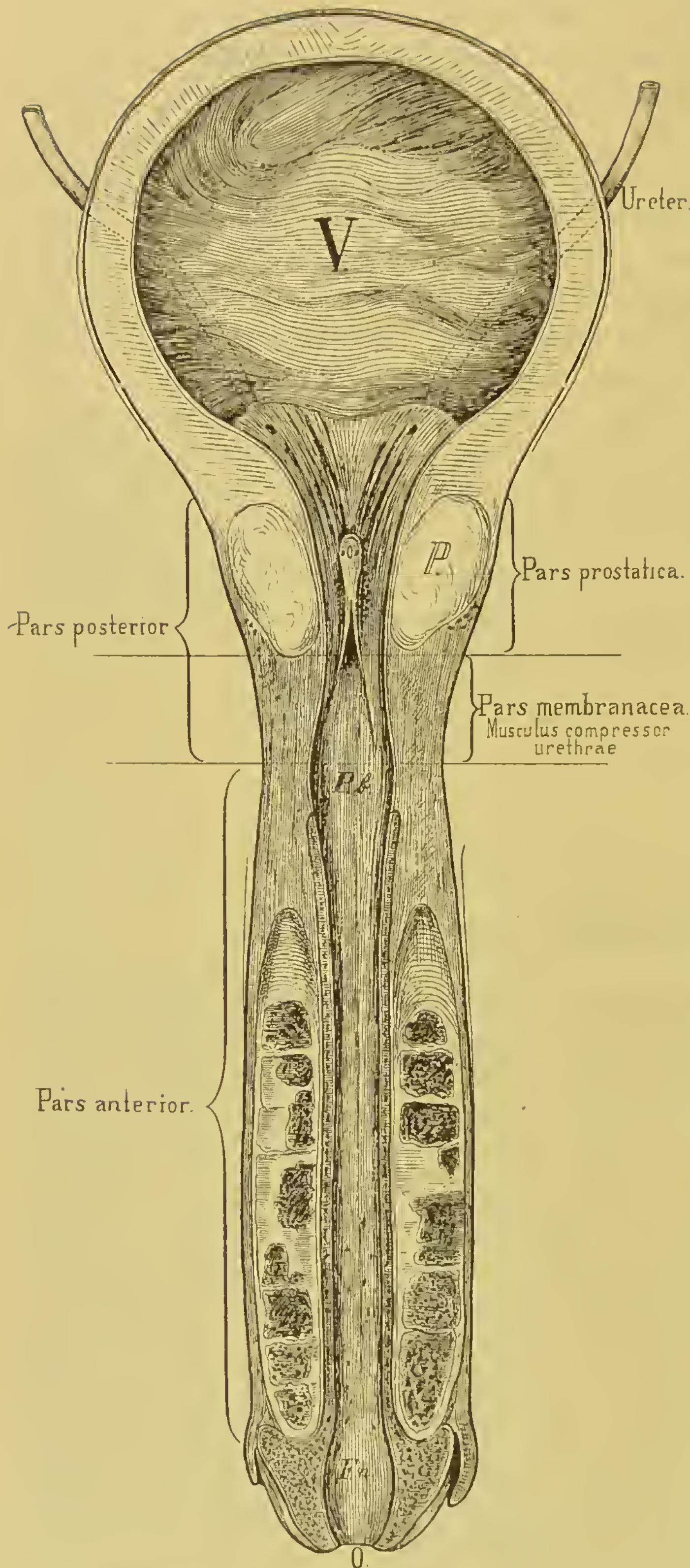
Der Harnröhrentripper beim Manne.

Zum Verständniss des Symptomenbildes und des Verlaufes der Gonorrhoe schicken wir eine kurze Beschreibung der **Anatomie der männlichen Harnröhre** voraus. (Siehe Fig. 18 folg. S.).

Hinter dem engen und verhältnissmässig wenig nachgiebigen Orificium externum (Fig. 18 O.) befindet sich eine Erweiterung, die Fossa navicularis (F. n.). An sie schliesst sich der längste Theil der Harnröhre an, die Pars cavernosa. Sie ist in ihrer Weite und Richtung von dem jeweiligen Füllungszustande der Schwellkörper abhängig und geht an ihrem hinteren Ende in eine Erweiterung, die Pars bulbosa (P. b.) über. Hier finden sich besonders reichlich kleine Ausbuchtungen, lacunae Morgagni, während die Littré'schen Drüsen ziemlich gleichmässig über die Harnröhrenschleimhaut vertheilt sind. An die pars bulbosa schliesst sich die engste Stelle der Harnröhre an, welche bei ihrem Durchtritte durch das Diaphragma urogenitale als Pars membranacea bezeichnet wird. Sie geht in den weitesten Abschnitt der Harnröhre, die Pars prostatica über, von deren Schleimhaut in der Mittellinie das Caput gallinaginis gebildet wird. Die Fortsetzung der Harnröhre bildet die Blase (V.).

Dem vorderen Theile der Harnröhre vom Orificium externum bis zum

Fig. 18.



Durchschnitt durch die männliche Harnröhre und Blase.

hinteren Ende der Pars bulbosa, der Pars anterior urethrae, wird sein Stempel aufgedrückt durch die Gegenwart der Schwellkörper. Vom Diaphragma urogenitale an ändert sich das Bild der Harnröhre. In diesem Abschnitte, der Pars posterior urethrae, findet sich Muskelgewebe, und von besonderer Wichtigkeit ist der Musculus compressor urethrae, welcher in der pars membranacea gelegen den vorderen Theil der Harnröhre von dem hinteren abschliesst. Flüssigkeit, welche durch die Harnröhrenmündung eingespritzt wird, gelangt nur bis zum Musculus compressor urethrae. Dieser verhindert das weitere Eindringen in den hinteren Theil der Harnröhre. Weiter befindet sich in der Pars prostatica der Musculus sphincter vesicae externus. Der Tonus dieser beiden Muskeln genügt, um den Austritt von Urin aus der Blase zu verhindern.

Diese aus anatomischen Thatsachen gewonnene Eintheilung der Harnröhre in einen vorderen etwa 16 Centimeter und einen hinteren, etwa 4 Centimeter langen Theil hat ihre hohe Bedeutung für den klinischen Verlauf der Gonorrhoe.

a. Symptomatologie.

Die ersten Symptome des Trippers stellen sich gewöhnlich drei bis fünf Tage nach der Infection mit gonokokkenhaltigem Secrete ein, wie sie am häufigsten durch die Cohabitation, nur selten durch verunreinigte Instrumente oder andere Zufälligkeiten stattfindet. Zuerst empfinden die Kranken ein leichtes Jucken im vorderen Theile der Harnröhre, mitunter ein Gefühl der Hitze und eine geringe Schmerzhaftigkeit beim Uriniren. Die Mündung der Harnröhre erscheint geröthet und, besonders beim ersten Tripper, etwas geschwollen: beim Drücken von hinten nach vorne tritt ein kleines Tröpfchen ziemlich dicken, gelblichweissen Eiters heraus. In den nächsten Tagen nehmen die Schmerzen beim Uriniren zu, und es entleert sich jetzt aus der Harnröhrenmündung spontan reichlicher dicker, grüngelblicher, rahmiger Eiter. Dieser hinterlässt im Urin kleine Wölkchen und in der Wäsche steife, schmutzige Flecke. Die Eiterung ist in den ersten acht bis vierzehn Tagen eine so beträchtliche, dass es trotz häufiger, sorgfältiger Reinigung nicht gelingt, die Geschlechtstheile rein zu erhalten oder eine Beschmutzung der Wäsche zu verhüten. Die Kranken befinden sich besonders beim ersten Tripper, welcher überhaupt meist schwerer als die späteren verläuft, in einer deprimirten melancholischen Stimmung.

Dies ist das gewöhnliche Symptomenbild der **Gonorrhoea acuta anterior,** einer katarrhalischen Entzündung des vorderen Theiles der Harnröhre vom Orificium externum bis zur Pars bulbosa. Mitunter aber treten noch stärkere Entzündungserscheinungen zu Tage. Der ganze Penis ist ziemlich beträchtlich geschwollen und zeigt erhöhte Temperatur. Es bestehen auch, unabhängig vom Uriniren, ziemlich lebhafte Schmerzen, welche nach den Leistengegenden und dem Damm, sowie den Hoden ausstrahlen. Mitunter sind gleichzeitig die Lymphdrüsen einer oder beider Leistengegenden erheblich angeschwollen und auf Druck, sowie spontan schmerzhaft. Zugleich besteht eine acute Lymphangoitis des dorsalen Lymphgefässes, wie wir sie bereits früher (S. 308) als Complication des Ulcus molle beschrieben haben. Das Praeputium schwillt erheblich an, und es kommt zur Phimosis. Besonders unangenehm werden aber die nächtlichen schmerzhaften Erectionen und Pollutionen empfunden. Dieselben treten in verschiedener Häufigkeit auf. Mitunter folgen sie so zahlreich aufeinander, dass dem Patienten die ganze Nachtruhe geraubt wird. Zugleich nimmt der Penis oft, weil das Corpus cavernosum urethrae in Folge der starken Schwellung der Harnröhrenschleimhaut nicht jeder Volum-

vermehrung der Corpora cavernosa penis folgen kann, eine gekrümmte Gestalt an, **Chorda venerea.** Bei diesen häufigen Erectionen kommt es mitunter zur Zerreissung kleiner Blutgefässe, sodass der Eiter durch das ihm beigemischte Blut eine schwärzliche Färbung erhält. Fieber stellt sich nur ganz ausnahmsweise ein.

Trotz dieser so bedrohlich aussehenden Erscheinungen kann der acute vordere Harnröhrentripper in fünf bis sechs Wochen zur Heilung kommen. In den ersten zwei bis drei Wochen findet eine Steigerung der Symptome statt. Mit dem Ende der dritten Woche werden die Schmerzen geringer, der Ausfluss sparsamer, dünnflüssig und mehr weisslich, schliesslich zeigen sich nur noch morgens einige Tropfen schleimigen Secretes an der Mündung der Harnröhre, bis vollkommene Genesung eintritt. Oft genug wird aber die Heilung durch Recidive verzögert. Der Process befindet sich bereits im Rückbildungsstadium, da kommt es, sei es durch unzweckmässiges Verhalten des Patienten, starke Bewegungen oder Excesse in venere, sei es durch unbekannte Ursachen zu neuer Anfachung der Entzündung, die Eiterung wird stärker, und wir sind wieder um einige Wochen zurück.

Dieser günstige Verlauf des Trippers und das Beschränktbleiben desselben auf den vorderen Harnröhrenabschnitt ist aber leider nicht die Regel. Meist breitet sich der acute virulente Harnröhrenkatarrh, sobald er das Höhestadium überschritten hat, auf den hinteren Theil der Harnröhre aus, es entsteht eine **Gonorrhoea acuta posterior.** Dieses Überschreiten der durch den Musculus compressor urethrae gesetzten Barrière findet gewöhnlich in der dritten Woche seit dem Bestehen des Trippers statt. In jener Zeit hat die Gonorrhoea acuta anterior ihren Höhepunkt erreicht, und nun entscheidet sich der weitere Verlauf. Entweder bleibt sie auf den vorderen Theil der Harnröhre beschränkt und gelangt hier zur Heilung resp. geht in das chronische Stadium über, oder sie dehnt sich auf den hinteren Harnröhrenabschnitt aus. Das letztere Ereigniss bedeutet stets eine Verschlimmerung des Processes und rückt die Gefahr von Complicationen einer Epididymitis, Cystitis oder Prostatitis nahe. Auch nach der dritten Woche kann die Gonorrhoe aus dem vorderen Theile der Harnröhre auf den hinteren sich fortpflanzen, selten geschieht dies aber früher, es sei denn dass durch unzweckmässiges Bougiren direct Trippersecret nach hinten übertragen wird. Von welchen Umständen das Auftreten der Gonorrhoea posterior abhängig ist, lässt sich nicht immer klar ermessen. Mitunter sind stärkere Anstrengungen, besonders vieles Marschiren, Reiten, Tanzen, Excesse in Venere et Baccho schuld hieran, zuweilen sehen wir aber ohne jede Veranlassung den Process

auf die Pars posterior fortschreiten. Ganz besonders ist das der Fall bei Individuen, welche früher schon einmal eine Gonorrhoea posterior durchgemacht haben. Hier stellt sich bei neuer Ansteckung auch wieder die gleiche Affection bald ein. Nach Jadassohn findet in 87 Procent aller Tripper ein Fortschreiten auf die Urethra posterior statt, einige Beobachter (Letzel) sahen eine noch häufigere, andere wiederum (Róna) eine geringere Betheiligung.

Die **Symptome** der acuten hinteren Gonorrhoe äussern sich darin, dass die Patienten, welche vorher gar keine oder nur geringe Beschwerden hatten, ziemlich plötzlich einen starken Harndrang verspüren. Derselbe tritt häufig auf, mitunter jede halbe Stunde oder noch öfter, und geht mit erheblichen Schmerzen einher. Meist werden die Kranken stark durch einen Kitzel belästigt, welcher sich nach dem Perineum bis zum Anus hin erstreckt. Hiermit ist ein brennendes und schmerzhaftes Gefühl in den hinteren Theilen der Harnröhre verbunden. Dem eitrigen Ausflusse ist oft Blut beigemischt, es besteht Haematurie und nicht selten auch Albuminurie. Letztere fanden Balzer und Souplet in etwa zwölf Procent aller von ihnen untersuchten Fälle als Begleiterscheinung der Gonorrhoe. Durch diese Symptome kommen die Patienten oft stark herunter, werden blass und elend, zugleich bestehen Kreuzschmerzen und zuweilen eine hartnäckige Stuhlverstopfung.

Mitunter findet das Uebertragen des Trippers auf den hinteren Theil der Harnröhre in subacuter Weise statt, indem sich alle erwähnten Symptome nur langsam ausbilden, und zuweilen weisen nur Pollutionen, welche sich gerade in der dritten bis vierten Woche der Gonorrhoe in Folge einer Reizung des Caput gallinaginis häufig einstellen, auf die Gonorrhoea posterior hin. Hier, wie in jenen nicht seltenen Fällen, wo die Gonorrhoea posterior sich sogar vollkommen symptomenlos aus der vorderen Urethritis entwickelt, wird die Entscheidung durch den Ausfall der **Thompson'schen zwei Gläser Probe** gegeben. Diese ist ausschlaggebend für die Diagnose, ob sich die Gonorrhoe in dem vorderen Theile der Harnröhre localisirt hat oder auf den hinteren Theil übergegangen ist.

Lässt man nämlich den Kranken seinen Morgenharn in zwei bereit stehende Gläser in zwei Portionen nach einander entleeren, so findet man bei dem Sitze der Gonorrhoe in dem vorderen Theile der Harnröhre das erste Glas trübe und das zweite Glas klar. Denn durch den aus der Blase kommenden Urin wird zuerst der Eiter aus der Pars anterior weggespült, der später nachfolgende Harn findet diesen Theil gereinigt vor, und in Folge dessen erscheint das zweite

Glas klar. Anders bei der Gonorrhoea posterior. Hier kann der in dem hinteren Theile der Harnröhre die Nacht hindurch angesammelte Eiter nicht nach vorne abfliessen, wie bei der Gonorrhoea anterior, sondern wird durch den Musculus compressor urethrae daran gehindert. Da zugleich bei starker Füllung der Blase, wie es während der Nacht geschieht, die pars prostatica urethrae mit zu der Ausdehnung der Blase herangezogen wird, so regurgitirt der in diesem Theile angesammelte Eiter in die Blase. Nachdem dieser Eiter in die Blase zurückgeflossen ist, wird er sich hier, seinem grösseren specifischen Gewichte entsprechend, auf dem Fundus der Blase niederlassen, und darüber sammelt sich der normale Urin an. Wenn jetzt der Patient seinen Harn am Morgen entleert, so wird zwar wiederum das erste Glas trübe sein, aber auch das zweite Glas ist trübe, da mit ihm der im Fundus der Blase angesammelte Eiter entleert wird. Meist ist das erste Glas stärker trübe als das zweite. Nimmt man aber im Laufe des Tages diese Urinprobe vor, wo ja die Blase nicht so lange ihren Urin behält als während der Nacht, wo es in Folge dessen auch nicht zu einer so starken Ausdehnung der Blase kommt, so wird bei der gleichen Gonorrhoea posterior mitunter oder oft das zweite Glas klar sein. Gerade in diesem Wechsel der Probe, indem morgens das zweite Glas trübe, im Laufe des Tages aber klar ist, liegt ein wesentlicher diagnostischer Fingerzeig für das Bestehen einer Gonorrhoea posterior. Bei der einzig hierbei in Betracht kommenden Verwechslung mit einer Cystitis kommt ja der Eiter aus der Blase, und in Folge dessen sind beide Gläser, auch am Tage, stets mehr oder weniger trübe. Hier ist, umgekehrt wie bei der Gonorrhoea posterior, das zweite Glas stärker getrübt als das erste.

Die Gonorrhoea acuta posterior kann zwar nach kurzer Zeit ihres Bestehens zur Heilung kommen. Meist aber geht sie in das chronische Stadium zugleich mit der Erkrankung des vordereren Harnröhrentheiles über, wir haben die **Gonorrhoea chronica** vor uns. Dieser Zeitpunkt findet gewöhnlich drei Monate nach der Infection statt. Dann ist der entzündliche Process nicht mehr diffus ausgebreitet, sondern mehr auf einzelne umschriebene Stellen beschränkt. Die Definition Finger's, welcher die chronische Gonorrhoe „als Aeternisiren des mucös-purulenten Terminalstadiums der acuten Urethritis in einer circumscripten Partie der Urethra bei Abheilung desselben in der übrigen Harnröhre und dem Lieblingssitze in Pars pendula, bulbosa, prostatica“ betrachtet, dürfte wohl am zutreffendsten sein. Am häufigsten scheint die Pars bulbosa afficirt zu sein.

Die Umstände, welche die Chronicität der Gonorrhoe begünstigen,

können verschieden sein. Zuweilen ist es eine ungenügende Behandlung, aber meist nicht von Seiten des Arztes, sondern des Patienten. Dieser glaubt sich nach mehrwöchentlicher Behandlung schon geheilt, vielleicht nur ein kleines an der Harnröhrenmündung morgens erscheinendes Tröpfchen gemahnt ihn an seine Erkrankung. Trotzdem fühlt und hält er sich für gesund, bis nach einem Coitus wieder reichlichere Secretion auftritt. Nun glaubt er oft an eine Neuinfection, indessen bei einer acuten Exacerbation des chronischen Trippers stellt sich sofort nach dem Excesse in Venere die reichlichere Secretion ein, während bei einer neuen Infection doch erst eine gewisse Incubationszeit vergeht. Hieraus, sowie aus dem später noch zu besprechenden Befunde im Urin, kann man meist eine erneute Infection ausschliessen. Ein Beweis hierfür ist auch, dass schon in einigen Tagen die stärkere Secretion wieder nachlässt. Hilft der Patient hierzu noch durch Injectionen mit der Tripperspritze nach, so kann wieder der Zustand auf den morgendlichen Eitertropfen beschränkt sein. Aber jetzt stellt sich eine stärkere Eiterung schon nach jedem Excesse in Baccho ein, und so schleppen sich die Patienten, wenn nicht eine zielbewusste Therapie eingreift, oft Jahre lang mit ihrer Gonorrhoe herum.

Als den wesentlichsten Grund für das Entstehen einer Gonorrhoe müssen wir die vielfachen Faltenbildungen und Ausbuchtungen der Schleimhaut der Urethra und das biologische Verhalten der Gonokokken ansehen. Dass gerade in den zahlreichen Lacunen und Drüsen Trippereiter lange Zeit zurückgehalten werden kann, dafür besitzen wir einen Anhalt an einer Beobachtung v. Frisch's. Dieser konnte bei einer Frau, aus deren Harnröhre kein Ausfluss mehr zu constatiren war, von den an der Urethralmündung deutlich als feine Einstiche sichtbaren Ausführungsgängen fünf Littré'scher Drüsen gonokokkenhaltiges Secret herausdrücken. v. Frisch bemerkt sehr richtig hierzu, dass solch eine Beobachtung uns Aufklärung giebt über das mitunter Tage, ja Wochen lang beobachtete Ausbleiben von Gonokokken im Secret. Es scheint die Annahme gerechtfertigt, dass die Gonokokken einige Zeit im Drüsensecrete eingebettet verweilen können und erst in Folge zufälliger Umstände aus den Drüsen wieder eliminirt werden. Otis nimmt an, dass ein zu enges Orificium urethrae nicht nur die Ursache für die mehr oder weniger grosse Hartnäckigkeit in der Behandlung, sondern auch die häufigste Ursache der chronischen Gonorrhoe ist, und oft die Erweiterung des Orificium zum normalen Kaliber schon genügt, um die allen übrigen Massnahmen widerstehende Heilung zu erzielen. Oft fehlt uns aber jeder ausreichende Grund für den Uebergang in das chronische Stadium.

Die **Symptome der chronischen Gonorrhoe** sind verschieden, je nach dem Sitze des Processes in dem vorderen oder hinteren Theile der Harnröhre.

Die Eiterung ist viel geringer als beim acuten Processe, schwankt aber innerhalb beträchtlicher Grenzen. Das Secret ist schleimig oder schleimig-eiterig, klebrig, fadenziehend. Der Urin ist mehr oder weniger stark getrübt und enthält als charakteristischen Bestandtheil die Tripperfäden. Makroskopisch kann man nach Fürbringer zwei Typen unterscheiden: „einmal gelatinös-schleimige, haarfeine bis stricknadeldicke, einige Millimeter bis Centimeter lange, meist geschlängelte, bisweilen dickköpfige (Ultzmann) Gebilde, welche beim Herausheben mit der Nadel sich zu langen Fäden ausziehen, um sich auf dem Objectträger in zierlichen, mäandrischen Krümmungen zu retrahiren. Ihnen stehen gegenüber undurchsichtige, gelbe, brüchige, meist kurze Fäden und Flocken von geringem Retractionsvermögen mit ausgesprochener Neigung, beim Schütteln des Harnes zu zerstieben." Dazwischen finden sich manche Uebergänge. Mikroskopisch bestehen die Tripperfäden aus Eiter- und Epithelzellen (am häufigsten Platten-, seltener geschichtete Uebergangs- und Cylinderepithelien), welche durch gallertiges Mucin zusammengehalten werden. In den frischeren Fällen kann man noch häufig Gonokokken nachweisen, in den späteren Stadien verschwinden sie immer mehr, und die Eiterzellen werden durch die Epithelzellen verdrängt. Sehr gut hält Finger, dem wir überhaupt auf diesem Gebiete eingehende Studien verdanken, auseinander, dass sich in den frischeren Fällen Tripperfäden, das Substrat der katarrhalischen Desquamation des Schleimhautepithels, in einem schleimig-trüben Urin befinden, während bei einer älteren chronischen Gonorrhoe die Tripperfäden in einem klaren Urin schwimmen. In dem ersteren Falle ist der Process noch diffus ausgebreitet, in dem letzteren mehr auf eine umschriebene Stelle beschränkt. Durch chemische oder mechanische Reize auf die Schleimhaut, sowie durch äussere Schädlichkeiten kann der Process wieder exacerbiren, und der Urin wird trübe, eine im Verlaufe der Gonorrhoe leider nur zu häufige Erscheinung.

Bei der **Gonorrhoea chronica anterior** empfindet der Patient wenig Beschwerden. Nur ein geringes Kitzeln oder Brennen macht sich mitunter in dem Verlaufe der Harnröhre bemerkbar. Die Secretion ist eine geringe. Während es bei Tage in Folge des häufigeren Urinirens garnicht zur Ansammlung von Secret kommt, in Folge dessen die Harnröhrenmündung nur öfters verklebt erscheint, zeigt sich am Morgen ein deutlicher Tropfen eitrigen Secretes (Bon jour Tropfen.

(Goutte militaire). Die zwei Gläser Probe ergiebt die erste Portion des Urins trübe mit reichlichen Tripperfäden, während die zweite Portion klar ist.

Hiermit ist meist zugleich eine Affection des hinteren Theiles der Harnröhre verbunden, **Gonorrhoea chronica posterior.** Alsdann können im Beginne alle subjectiven Symptome fehlen, und nur der Ausfall der zwei Gläser Probe weist auf die Betheiligung der Pars membranacea und prostatica hin. Es finden sich Trübung und Tripperfäden nicht nur in der ersten, sondern auch in etwas geringerem Grade in der zweiten Urinprobe. Besonders bemerkenswerth ist das Vorkommen von punkt- und kommaförmigen Flocken, welche den Drüsen der pars prostatica entstammen. Je länger aber der Process in dem hinteren Harnröhrenabschnitte besteht und je tiefer er sich in das Gewebe ausbreitet, desto mehr macht sich ein Heer von Erscheinungen bemerkbar, welches dem Patienten oft stark zusetzt.

Der Harndrang bekundet sich, nicht wie bei der Cystitis, durch ausserordentlich häufiges Uriniren, sondern dadurch, dass der Kranke mitunter nicht häufiger als normal urinirt, aber sehr schnell und heftig diesen Drang bei meist nur wenig gefüllter Blase verspürt. Hierzu gesellen sich gewöhnlich Schmerzen, welche nach dem Mastdarme zu ausstrahlen und mit Jucken im After combinirt sind. Durch häufige des Nachts auftretende Pollutionen wird der Kranke ausserordentlich geschwächt, und bald stellt sich ein neues Symptom ein, welches ihn gewöhnlich in grosse Aufregung versetzt, eine Prostatorrhoe. Dieser Ausfluss wird gewöhnlich für Samenfluss gehalten, und seine unfreiwillige Ergiessung erschreckt den Patienten ausserordentlich. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt aber sehr bald, dass sich im Secrete keine Spermatozoën, sondern nur Prostatasecret mit den bekannten Böttcher'schen Prostatakrystallen befinden. Hierzu gesellt sich später mitunter wirkliche Spermatorrhoe, welche während der Defäcation bei gleichzeitiger Obstipation und Harnentleerung erfolgt. Fürbringer hat mit Recht darauf hingewiesen, dass in den meisten Fällen von Defäcations- und Mictionsspermatorrhoe der chronische Tripper mit der Entzündung der pars prostatica urethrae und der Ductus ejaculatorii mit Erweiterung und Erschlaffung dieser als Ursache anzuschuldigen sei. An 140 mit chronischer Gonorrhoe behafteten Männern hatte Fürbringer nachgewiesen, dass über zwanzig Procent an latenter, graduell verschiedener Spermatorrhoe gelitten hatten. Nach längerem Bestande dieser Symptome werden die Kranken abgeschlagen, matt, und es entwickelt sich durch Betheiligung des Caput gallinaginis das Bild der sexuellen Neurasthenie mit Schmerzen,

welche durch die ganze Harnröhre ausstrahlen, Spannungsgefühl in den Muskeln der Oberschenkel und Kreuzschmerzen. Hierzu gesellt sich eine melancholische, hypochondrische Stimmung und Unlust zur Thätigkeit. Nur selten stellt sich auch Impotentia coëundi ein.

Hypothetisch hat Finger die Frage aufgeworfen, ob nicht auch Impotentia generandi mitunter verursacht werden könne. Denn das normal saure Prostatasecret könnte wohl durch den alkalischen Eiter neutral oder gar alkalisch werden. Da wir aber durch Fürbringer wissen, dass erst das Hinzutreten von Prostatasecret die Spermatozoën beweglich macht, so fragt es sich in der That sehr, ob dieses so veränderte Prostatasecret noch belebend auf die Spermatozoën einzuwirken vermag.

Eine scharfe Scheidung des Symptomencomplexes lässt sich meist nur in den frischeren Fällen von chronischer Gonorrhoe durchführen. Je älter die Gonorrhoe ist, desto mehr zeigen sich sowohl der vordere wie der hintere Theil der Harnröhre afficirt.

Kommt die chronische Gonorrhoe nach langem Bestande nicht zur Heilung, so entwickeln sich im Anschluss an die sogleich zu erörternden anatomischen Vorgänge **Stricturen.** Solche kommen frühestens ein Jahr nach der Infection zu Stande, meist aber sehr viel später. Zwei bis fünf, ja zehn und selbst zwanzig Jahre nach der gonorrhoischen Infection können vergehen, bis eine Strictur ausgebildet ist. Der häufigste Sitz der Strictur befindet sich in der Pars bulbosa an ihrem Uebergange in die Pars membranacea. Hier sitzen von 100 Stricturen etwa 70, von den übrigen 30 kommen 10 auf die Fossa navicularis und 20 auf die anderen Theile der Pars spongiosa (Dittel). In der Pars prostatica kommen keine Stricturen vor.

Neuerdings hat Róna den Beweis geführt, dass auch die von Kinderärzten oft als Urethritis catarrhalis beschriebene Affection bei männlichen Kindern weiter nichts ist als eine gonorrhoische Erkrankung der Harnröhre. Sie entspricht in ihrem Verlaufe wie in ihren Complicationen ganz der Gonorrhoe der Erwachsenen, sowie der Vulvovaginitis kleiner Mädchen.

b. Anatomie.

Begreiflicher Weise liegen wenige Untersuchungen über den der Gonorrhoe zu Grunde liegenden anatomischen Process vor.

Bei der **acuten Gonorrhoe** ist die Schleimhaut der Harnröhre geröthet und geschwellt, die Follikel und Drüsen sind ebenfalls stark entzündet, nur selten finden sich Erosionen an der Mündung der Littré'schen Drüsen. Finger fand in zwei Fällen, in welchen die Harnröhre 38 und 40 Stunden nach der Infection untersucht werden konnte, bereits eine reichliche Durchsetzung des Epithels und subepithelialen Bindegewebes mit Leukocyten. Gonokokken fanden sich

in kleinen Häufchen auf der Oberfläche des Cylinderepithels, und besonders zahlreich in den Lacunen, sowie den Ausführungsgängen Littré'scher Drüsen. Auch Councilmann fand in einem vier Wochen nach der Infection zur Section gekommenen Falle Gonokokken in den Morgagni'schen Taschen, doch waren sie hier weniger zahlreich als an der Oberfläche der Schleimhaut. Tief im Gewebe bestanden keine Veränderungen. Eine Woche nach der Infection fanden sich in einem von Crippa aus Finger's Abtheilung veröffentlichten Falle bereits Gonokokken tief in das subepitheliale Bindegewebe eingedrungen.

Hiermit stimmt auch der vor kurzem von Dinkler erhobene Befund in einem Falle von gonorrhoischer Urethritis, welcher in Folge einer tuberculösen Meningitis tödtlich verlief. Das Epithel war in den geringer erkrankten Gebieten (vordere Hälfte der Glans und hintere zwei Drittel der pars cavernosa penis) gelockert, kleinzellig infiltrirt und partiell desquamirt. Im Bereiche der hinteren Hälfte der Glans, sowie des sich anschliessenden vorderen Drittels der pars cavernosa war es grossentheils mortificirt oder gänzlich abgestossen; die noch erhaltenen Reste zeigten vielfach eine Umwandlung in Plattenepithel (transitorische Metaplasie). Das submucöse Gewebe war unter den erhalten gebliebenen Epithelstrecken flächenhaft und umschrieben (unter Bildung von Knötchen mit lymphoidem Bau) kleinzellig infiltrirt. An den epithellosen Stellen war das Bindegewebe von Eiterzellen durchsetzt. Die Capillargefässe waren im Bereiche der eitrigen Entzündung häufiger mortificirt, und ihre Lichtung durch einen Thrombus geschlossen. In den übrigen Theilen waren die Gefässwandungen kleinzellig infiltrirt und verdickt. Merkwürdig war auch hier wiederum, dass die Zahl der Neisser'schen Gonokokken sehr klein war und mit der Menge der im Secrete während des Lebens nachweisbaren Gonokokken im grellen Widerspruche stand.

Ueber die **chronische Gonorrhoe** haben Neelsen und Finger systematische Untersuchungen angestellt.

Neelsen fand, entsprechend dem klinischen Verlaufe, eine ungleichmässige, fleck- und herdweise Ausbreitung auf der Schleimhaut-Oberfläche. Nur selten war eine längere Strecke gleichmässig in gleicher Intensität ergriffen und in gleichem Stadium des Entzündungsprocesses befindlich. Meist waren es kleine umschriebene Herde, in welchen die Entzündung sich etablirte, während andere benachbarte frei blieben oder erst viel später mit ergriffen wurden. Die entzündlichen Veränderungen bei den frischeren Stadien äusserten sich in der subepithelialen Bindegewebsschicht durch mehr oder weniger

dichte, kleinzellige Infiltration. Das Epithel über diesen infiltrirten Stellen zeigte entweder keine Veränderung oder erschien gequollen, locker anhaftend. An Stelle des normalen, einfachen Cylinderepithels trat allmälich geschichtetes Plattenepithel auf, dessen oberste Zelllagen verhornt waren. Diese Verhornung erfolgte erst, wenn die Rundzelleninfiltration durch Narbengewebe, kleinere oberflächliche Schwielen ersetzt wurde. Posner konnte diese Angaben dahin erweitern, dass bei dieser Verhornung genau dieselben Vorgänge sich abspielen, wie bei analogen Processen auf der äusseren Haut. In den Drüsen sah Neelsen eine Vermehrung der Secretion einerseits und eine Infiltration der bindegewebigen Drüsenwandung andrerseits. Auf einen ähnlichen Befund gestützt, kommt auch Wilms gleich früheren Beobachtern zu dem Schlusse, dass nach dem Verschwinden der Gonokokken noch ein chronischer Reizzustand der Harnröhre zurückbleibt, welcher nicht infectiöse Stoffe liefert und erst allmälich abheilt.

Finger fand bei seinen ausgedehnten Untersuchungen, dass die chronische Gonorrhoe sich sowohl in der pars anterior als posterior im Wesentlichen als eine chronische Entzündung des subepithelialen Bindegewebes darstellt, welche zwei Stadien durchläuft. Ein erstes Stadium der Infiltration, der Bindegewebsneubildung, ein zweites der Schrumpfung und Schwielenbildung. In die obersten Schichten des subepithelialen Bindegewebes localisirt, verläuft der Process auch der Hauptsache nach in diesen. Doch vermag die chronische Bindegewebsneubildung sich an und um Drüsen, um den Utriculus, die Ductus ejaculatorii in bedeutender Tiefe fortzusetzen, und indem sie auch hier in das zweite Stadium der Schrumpfung übergeht, wesentliche Veränderungen der Wand der genannten Drüsen und ihrer Ausführungsgänge zu bedingen. Neben diesen für den Process essentiellen Veränderungen unterscheidet Finger noch zwei Reihen von Erscheinungen, complicatorische und consecutive. Die ersteren zeigen sich in der pars anterior als Proliferation und katarrhalische Desquamation, schleimige Degeneration des Epithels der freien Oberfläche und der Lacunen, Erkrankungen der Littré'schen Drüsen, Miterkrankung des Corpus cavernosum, endlich als sich von Zeit zu Zeit erneuernde Schübe acuter Entzündung, die meist schnell schwinden. In der pars posterior sind als complicatorisch aufzufassen die Erkrankung der Drüsen der Urethra, des Caput gallinaginis und der Prostata. Die consecutiven Erscheinungen sind bedingt durch die im subepithelialen Bindegewebe erfolgende Schwielenbildung. Hierher gehört die Umwandlung des Cylinderepithels der Urethra und des Caput gallinaginis in Plattenepithel, die Zerstörung der Lacunen und Littré'schen

Drüsen, die Obliteration der Mündung des Utriculus und der Ductus ejaculatorii.

c. Diagnose.

Die Erkennung einer Gonorrhoe ist nicht schwierig. Im acuten Stadium weisen das klinische Aussehen, die entzündlichen Erscheinungen und der eitrige oder schleimig-eitrige Ausfluss darauf hin. In solchen Fällen bedarf es meist garnicht des Nachweises der Gonokokken, indessen ist zur sicheren Diagnose stets die mikroskopische Untersuchung anzurathen. Von grösserer Bedeutung ist diese, wenn die Gonorrhoe bereits einige Zeit bestanden hat und vor allem chronisch geworden ist. Dann ist der eventuelle Fund von Gonokokken das wichtigste Kriterium zur Entscheidung der Frage, ob wir eine Gonorrhoe oder Urethritis aus anderer Ursache vor uns haben.

Das Trippersecret besteht vorwiegend aus polynucleären Leukocyten. Nur gelegentlich kommen eosinophile Zellen bei der Gonorrhoea anterior, etwas zahlreicher bei der Gonorrhoea posterior (Neusser) vor. Auch Posner und A. Lewin fanden die Anzahl der eosinophilen Zellen im Eiter bei Beginn der Gonorrhoe ausserordentlich vermindert und erst in der dritten Woche ihren Höhepunkt erreichend, während sich bei Erkrankungen der hinteren Harnwege sehr schwankende Verhältnisse ergaben.

Ob die Trübung des Harnes durch das beigemischte katarrhalische Secret oder durch andere Stoffe bedingt ist, lässt sich nach einem von Ultzmann aufgestellten Schema bald feststellen:

Die Trübung des Harnes bei allmälichem Erhitzen desselben im Reagenzglase

verschwindet	wird dichter	bleibt unverändert selbst nach Zusatz von Essigsäure
Die Trübung besteht aus sauren, harnsauren Salzen.	Die Trübung besteht entweder aus kohlensauren Erden — Carbonaturie — oder aus Erdphosphaten — Phospaturie — oder aus eitrigem Katarrhal-Secret — Pyurie.	Die Trübung besteht aus leichtem vermehrtem Schleimsecret oder aus Spermatozoën oder aus Bakterien.

Nach Zusatz von 1—2 Tropfen Essigsäure

verschwindet die Trübung mit Gasentwicklung. Carbonaturie.	verschwindet die Trübung ohne Gasentwicklung. Phospaturie.	bleibt die Trübung unverändert. Pyurie.

Es kann Ausfluss aus der Harnröhre auch bedingt sein durch mechanische oder chemische Ursachen. Sei es durch Einspritzung von irritirenden Flüssigkeiten, sei es durch Einführung von Bougies in die gesunde Harnröhre, kann ein Ausfluss entstehen, welcher klinisch einer Gonorrhoe täuschend ähnlich sieht. Abgesehen davon, dass der Tripper immer eine gewisse Incubationszeit hat, während die genannten Formen der Urethritis sich als unmittelbare Reaction auf die verursachende Schädlichkeit einstellen, muss aber in solchen Fällen das Fehlen der Gonokokken auf den richtigen Weg weisen. Es kommt alles darauf an, die Eigenschaften der Gonokokken genau unter dem Mikroskope zu kennen. Wir haben bereits früher auf die in Betracht kommenden Merkmale hingewiesen. Natürlich darf man sich bei negativem Befunde nicht mit einmaliger Untersuchung begnügen. In zweifelhaften Fällen ist eine Reincultur der Gonokokken nothwendig. Diese hat besonders zu erfolgen zur Unterscheidung von jener Affection, welche Bockhart als pseudogonorrhoische Urethritis beschrieben hat. Hiermit bezeichnet er eine durch Infection mit den Spaltpilzen des nicht-gonorrhoischen Scheidensecretes verursachte Form der Urethritis, welche ziemlich schnell ohne jede Therapie abheilt. Gegenüber der Häufigkeit, mit welcher Aubert und Bockhart diese Krankheit beobachtet haben, ist darauf hinzuweisen, dass Neisser diese Pseudo-Gonorrhoe noch niemals constatirt hat. Auch Fürbringer bemerkt, dass er vergebens auf die von Bockhart hervorgehobenen nicht-gonorrhoischen Harnröhrenausflüsse gefahndet habe.

Die mikroskopische Untersuchung ist auch von grösster Wichtigkeit zur Unterscheidung der Gonorrhoe von der **Urethrorrhoe.** Hiermit bezeichnen wir die als Rest lange bestehender Tripper zurückbleibende, aus den Cowper'schen und Littré'schen Drüsen herstammende Secretion „eines farblosen, klaren, fadenziehenden, dem Eiweiss gleichenden, geruchlosen Productes, welches im Harne als durchsichtiges, quallenartiges Gebilde herumschwimmt“ (Fürbringer). Sobald man sich überzeugt hat, dass dieses immer nur in ein paar Tropfen ausgeschiedene Secret weiter nichts als „nur schleimartige Fäden und vereinzelte blasse Epithelzellen, hier und da einen Leukocyten“ (Posner), aber vor allem keine Gonokokken enthält, so wird man diesen Zustand sich selbst überlassen. Es handelt sich hier um einen normalen Vorgang, welcher durch die Therapie nur verschlechtert wird. Der mikroskopische Befund wird den Patienten, welcher oft an einer Prostata- oder Spermatorrhoe zu leiden glaubt, beruhigen.

Die zweite diagnostisch wichtige Frage ist die, in welchem

Theile der Harnröhre sitzt der gonorrhoische Process? Handelt es sich um eine Gonorrhoea anterior oder posterior? Hierzu dient vor allem die oben angegebene Thompson'sche zwei Gläser Probe. Von einzelnen Seiten hält man diese nicht für genau genug. Indess kommt man für die meisten Fälle in der Praxis vollkommen hiermit aus. Nur bei Anwesenheit eines minimalen Secretes in der hinteren Harnröhre wird dasselbe nicht in die Blase regurgitiren, sondern an Ort und Stelle liegen bleiben. Sollten daher Zweifel nach dieser Richtung eintreten, so kann man nach einer von Goldenberg, Jadassohn u. a. empfohlenen Methode einen weichen Katheter bis an den Musculus compressor urethrae einführen und den vorderen Harnröhrenabschnitt mit einer schwachen lauwarmen Borsäurelösung berieseln. Hierdurch wird die pars anterior von dem in ihren Buchten sitzenden Schleim und Eiter gereinigt. Läuft dann das Spülwasser klar ab, so urinirt der Kranke. Ist der nun gelassene Urin klar, so liegt nur eine Gonorrhoea anterior vor. Ist der Urin aber trübe, so besteht auch eine Erkrankung des hinteren Harnröhrenabschnittes. Selbstverständlich ist bei ausschliesslicher Localisation des Processes in der Pars posterior das Spülwasser vollkommen klar. Kromayer hat vorgeschlagen, eine Einspritzung einer Lösung von Pyoctanin mittelst gewöhnlicher Tripperspritze zu machen. Dadurch werden alle Filamente der vorderen Harnröhre blau gefärbt. Der alsdann gelassene Urin zeigt bei der Gonorrhoea posterior blaue und weisse Fäden, besteht nur eine Gonorrhoea anterior, so finden sich nur blaue Fäden.

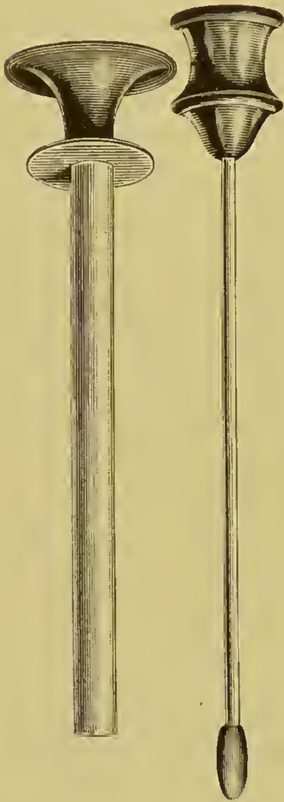
Hat man mit einer der genannten Methoden den Sitz der Erkrankung bestimmt, so kommt es noch darauf an, sich über die Natur und Ausdehnung des Processes Gewissheit zu verschaffen. Dazu dienen die Untersuchungen mit der Knopfsonde, dem Endoskope und mit dem Urethrometer.

Die Untersuchung mit der **Knopfsonde** aus Hartgummi giebt uns Aufschluss über die Empfindlichkeit und über den Sitz der Eiterung in der Harnröhre. Um den beim Passiren der Sonde an bestimmten Stellen empfundenen Schmerz nicht auf normale Empfindlichkeit zu beziehen, sind wiederholte Untersuchungen nothwendig. Giebt aber der Patient immer wieder eine schmerzhafte Empfindung an der gleichen Stelle zu, und wischt man zugleich mit dem Knopfe der Sonde etwas Eiter oder Blut mit heraus, dann bestehen in der That an jener Stelle krankhafte Veränderungen. In zweiter Reihe dient die Untersuchung mit der Knopfsonde neben den vorhin angegebenen Methoden zur Feststellung, ob die Gonorrhoe im hinteren oder vorderen Harnröhrenabschnitte sitzt. Bei letzterer Localisation bringt die

Sonde Eiter und Blut aus dem vorderen Theile der Harnröhre heraus. zumal wenn nur in geringem Masse Secret vorhanden ist. Nachdem die Urethra mehrere Male mit der Sonde ausgewischt ist, wird sie zunächst noch einmal mit Wasser durchspült, und dann wird die pars posterior untersucht. Das nun an der Sonde haftende Secret kann nur aus der hinteren Harnröhre stammen.

Die **Endoskopie** bezweckt, ähnlich wie bei anderen Höhlen, z. B. der Vagina, die erkrankte Urethralschleimhaut dem Auge zugänglich zu machen. Zu diesem Zwecke benutzen wir mit gutem Erfolge das nach Grünfeld's Muster von Steurer angegebene Endoskop, dessen wesentlichste Merkmale aus der Fig. 19 hervorgehen.

Fig. 19.



Wir führen gewöhnlich Tuben von Fil. Charrière 23 mit geschlossenem Conductor ein, nachdem das Instrument tüchtig mit Glycerin eingefettet ist. Da wir uns stets auf die Endoskopie der vorderen Harnröhre beschränken, so genügen uns Tuben von ungefähr zwölf Centimeter Länge. Wir üben die Endoskopie nur bei der chronischen, niemals bei der acuten Gonorrhoe aus. Nachdem das Instrument langsam und vorsichtig, wie eine Bougie, bis zum Bulbus vorgeschoben ist, zieht man den Conductor heraus und wirft mittelst eines gewöhnlichen Reflectors (Stirnbinde) das Licht (Petroleumlampe) auf die Urethralschleimhaut. Sollte das Lumen durch Secret verunreinigt sein, so tupft man es mit einem Wattetupfer aus.

Wir wissen sehr wohl, dass es bessere Instrumente giebt als das Steurer'sche Endoskop. Hier wäre vor allem das Nitze'sche Instrument ev. mit der Oberländer'schen Abänderung zu nennen. Bei diesem ist die Lichtquelle eine stärkere, elektrisches Licht, und wird vor allem bis an die zu untersuchende Stelle selbst eingeführt. So werthvoll dieses und ähnliche Instrumente auch für den Specialisten sind, für den praktischen Arzt sind sie nicht empfehlenswerth, weil sie nicht nur grosse Uebung voraussetzen, sondern auch erhebliche Geldopfer verlangen, die in keinem Verhältnisse zu den hiermit erzielten Resultaten stehen. Das Steurer'sche Endoskop dagegen ist mitsammt dem Wattetupfer und einem kleinen, therapeutischen Zwecken

dienenden Pinsel zum Preise von einigen Mark auch für jeden praktischen Arzt verwendbar.

Die Verwerthung der endoskopischen Bilder zu diagnostischen Zwecken ist nur dadurch erschwert und verlangt viele Uebung, weil auch die normale Schleimhaut bei den einzelnen Individuen ganz verschiedenartige Bilder liefert. Man hat zu beachten, dass durch den Druck des eingeführten Tubus die Schleimhaut von vorne herein etwas blasser gemacht wird. Die normale Schleimhaut zeigt eine mehr oder weniger stark ausgesprochene Längsfaltung, welche nach Oberländer desto reichlicher ist, je grösser die natürliche Weite der Harnröhre, und je umfangreicher das Glied ist. Man sieht durch den Tubus eine trichterförmige Centralfigur, an welche sich nach oben und unten die gleichmässig glänzende und glatte Schleimhaut anschliesst. Die Centralfigur ist in dem vorderen Theile der pars cavernosa quer, nach der pars bulbosa zu infolge der normalen Drehung des Längsdurchmessers des Harnröhrenspaltes mehr median gestellt und von zwei sagittalen, hemisphärischen Wülsten begrenzt.

In der pathologisch veränderten Harnröhre hat Oberländer eine Reihe von Krankheitstypen aufgestellt, welche zwar noch nicht sämmtlich durch anatomische Untersuchungen bestätigt sind, von denen aber einzelne mit ihren charakteristischen Merkmalen immer wieder und wieder constatirt werden können. Daher schliessen wir uns in den nachfolgenden Bemerkungen vollkommen den Ausführungen Oberländer's an. In den frühen Stadien der chronischen Gonorrhoe ist nur die Epitheldecke allein afficirt, und man findet infolge starker Injection der Mucosa den normalen, gleichförmigen Glanz erhöht. Sobald aber der Process das darunter liegende Gewebe ergriffen hat, ist der Glanz vermindert. Man findet alsdann bei guter Beleuchtung auch mit dem Steurer'schen Endoskope die von Oberländer beschriebenen „kleineren und grösseren, unregelmässig begrenzten Flecke mit einer deutlichen, ganz fein granulirten Beschaffenheit, Granulationen, welche leicht bluten und durch Wucherung des Papillarkörpers entstanden sind.“ In den spätesten Stadien ist das Epithel fast ganz glanzlos und zeigt eine höckerige Oberfläche. An den Littré'schen Drüsen sieht man am häufigsten in Folge der bindegewebigen Infiltration der Drüsenwandungen eine Vergrösserung des Ausführungsganges mit gerötheter sichtbarer Wandauskleidung (Oberländer). Sobald die kleinzellige Infiltration im subepithelialen Bindegewebe begonnen, und sich hyperplastisches Bindegewebe entwickelt hat, so findet man nach Oberländer in der Regel „eine buntfarbige Abwechslung zwischen herdförmigen, matten Infiltraten mit Drüsengruppen und hier und da

eine granulirte Partie; alles dies umgeben von einer Zone flacher Infiltrate oder mucöser Schwellungen."

Die Endoskopie ist keine überflüssige Methode, und jene unter dem Bilde der chronischen Gonorrhoe verlaufenden Harnröhrenpolypen (Papillome), deren Erkennung und Heilung nur auf diesem Wege möglich ist, weisen auf die Wichtigkeit der endoskopischen Untersuchungsmethode für die Praxis hin.

Fig. 20.



Der zweite Weg, um uns über die Natur und Ausdehnung der chronischen Gonorrhoe Auskunft zu verschaffen, ist die Untersuchung mit dem **Urethrometer.** Wir haben schon öfter betont, dass es im Verlaufe der chronischen Gonorrhoe zunächst zu einer kleinzelligen Infiltration der Mucosa kommt. Später setzt sich die Infiltration auf das submucöse Gewebe fort und führt hier allmälich zu einer starken Hyperplasie von Bindegewebe, worauf eine Retraction desselben erfolgt, es stellt sich eine Strictur ein. Bevor es aber zu diesem vorgeschrittenen Grade der Erkrankung kommt, tritt im Beginne des chronisch entzündlichen Processes ein Stadium ein, in welchem die Dehnbarkeit der Harnröhre beschränkt ist, jener Zustand, welchen Otis sehr charakteristisch als „weite Strictur" bezeichnet hat. Diesen Zeitpunkt gilt es zu bestimmen, um das Fortschreiten des Processes zu verhindern. Dazu dient uns die Untersuchung mit dem Urethrometer. Dieses von Otis angegebene Instrument ist in Fig. 20 abgebildet.

Das Instrument wird gut eingeölt bis in den Bulbus eingeführt, am vorderen Ende befindet sich eine mit einem Gummiüberzuge versehene kleine Spindel. Dadurch, dass man dieselbe an den verschiedenen Stellen der Harnröhre mittelst einer Schraube öffnet, kann man die Dehnbarkeit der Harnröhre abmessen und auf einem neben der Schraube angebrachten Zeiger ablesen. Nach vielfältigen Untersuchungen u. a. von Finger beträgt die Weite der Urethra in der pars bulbosa ungefähr 40 bis 50 der Charrière'schen Skala, während weiter nach vorne die Dehnbarkeit zwischen 30 und 35 Charrière schwankt, um nach dem Orificium zu noch weiter, meist bis zu 24 abzunehmen. Hat eine chronische Gonorrhoe längere Zeit bestanden, so wird es unsere Aufgabe sein, mit

dem Urethrometer zu bestimmen, ob in allen Theilen die Dehnbarkeit der Harnröhre auch noch normal ist. Sobald dies nicht mehr der Fall ist, wissen wir, dass an dieser Stelle das Infiltrat eine starke Ausdehnung angenommen hat, und es empfehlen sich die noch später zu besprechenden therapeutischen Methoden.

Differentialdiagnostisch kommen der Gonorrhoe gegenüber in Betracht das Ulcus molle oder durum in der Harnröhre. Durch diese beiden Krankheitsprocesse wird ebenfalls ein Ausfluss aus der Harnröhre erzeugt, welcher klinisch manche Aehnlichkeit mit dem gonorrhoischen hat. Das Ulcus molle kommt aber selten in der Harnröhre vor, der harte Schanker schon häufiger und zwar im Anfangstheile der Urethra dicht an der Fossa navicularis. Dann fühlt man von aussen eine Härte in der Harnröhre, vor Allem aber vermisst man die Gonokokken in dem Secrete. Wir sehen also, dass es vielfach immer wieder auf eine genaue Kenntniss der Gonokokken ankommt, die für jeden Arzt unerlässlich ist.

d. Prognose.

Der Ausspruch Ricord's „Une chaude pisse commence, Dieu le sait, quand elle finira“ hat leider auch heute noch trotz vielfacher Fortschritte auf diesem Gebiete seine volle Gültigkeit. Eine acute Gonorrhoe kann zwar in drei bis vier Wochen heilen, wenn der Kranke bei der mit heftigen Symptomen eintretenden ersten Infection der Ruhe pflegt und Diät übt. Aber wie viele können oder wollen dies angesichts eines Trippers thun? Die meisten halten ihn für eine einfache Erkrankung, welche keine ernstere Bedeutung beansprucht, und doch stellen sich im Gefolge des Trippers eine grosse Reihe sehr unangenehmer Complicationen ein, auf welche wir später noch ausführlich zurückkommen.

Meist geht der Process in das chronische Stadium über, und damit ist selbst bei einer rationellen Therapie der Zeitpunkt der Heilung immer auf lange Wochen oder Monate hinausgerückt. Die Fälle, in welchen der Tripper Jahre lang besteht, sind gewöhnlich therapeutisch theils durch Schuld des Patienten, nicht selten aber auch des Arztes arg vernachlässigt. Dass im Hintergrunde solcher langwierigen Gonorrhoeen die Strictur droht, haben wir schon oben betont. Der Ausfluss einer chronischen Gonorrhoe ist aber nicht stets ansteckend. Nur bei Anwesenheit von Gonokokken in dem Secrete resp. den Tripperfäden kann eine Infection eintreten. Natürlich bedarf die Untersuchung auf Gonokokken in solchen Fällen grosser Aufmerksamkeit, und man muss sich nicht mit einmaliger Probe begnügen, sondern

wiederholt untersuchen. Will der betreffende Patient z. B. eine Ehe eingehen, so ist sogar unbedingt die heute leicht ausführbare Reincultur der Gonokokken vorzunehmen. Solange wie Gonokokken gefunden werden, hat auch die Behandlung Platz zu greifen. Fehlen aber Gonokokken nach sorgfältiger Untersuchung im Secrete, dann sehen wir mit Neisser von jeder Behandlung ab. Meist heilt dann der chronisch entzündliche Zustand von selbst, und unsere Therapie trägt nichts zur Beschleunigung der Heilung bei. Mit solchem als nicht gonokokkenhaltig sicher erwiesenen Ausflusse wird keine Infection mehr erzeugt.

e. Prophylaxis.

Die Prophylaxe der Gonorrhoe zerfällt in diejenige, für welche das Individuum selbst, und in eine solche, für welche der Staat zu sorgen hat.

Die individuelle Prophylaxe besteht in der Ausführung des ausserehelichen Coitus mittelst eines Condoms. Von zweifelhaftem Werthe ist die oft gegebene Regel, nach dem verdächtigen Beischlafe reichlich zu uriniren, um auf diese Weise die Harnröhre zu durchspülen. Ebensowenig ist der Werth des Gebrauchs der desinficirenden Lösungen nach der Cohabitation erwiesen, ja die von einzelnen (Hausmann) vorgeschlagene Einspritzung einer zweiprocentigen Höllensteinlösung in die Harnröhre wirkt sogar oft schädlich. Erst hierdurch wird eine Urethritis erzeugt und nicht durch den unreinen Coitus. Als Beweis gilt die gar nicht so selten zu beobachtende Erscheinung, dass solche Urethritiden sich ohne Incubationszeit gleich nach der Einspritzung einstellen, keine Gonokokken aufweisen und in kurzer Zeit ohne jede Therapie heilen. Der vielfach gegebene Rath, den Coitus nicht im Rausche oder nach grösseren Anstrengungen auszuüben, denselben nicht mehrere Male zu wiederholen, kurz alle lange dauernden Erectionen zu vermeiden, hat vielleicht, wie Finger betont, seinen Grund darin, dass durch eine stärkere Secretion der im Balkenwerke des corpus cavernosum urethrae gelegenen traubigen Drüsen die Harnröhrenschleimhaut alkalisirt wird, die Epithelien quellen, ihr Zusammenhang gelockert, und so das Eindringen der Gonokokken gefördert wird.

Von grösserer Bedeutung ist die staatliche Prophylaxe. Der Staat hat die Pflicht, dafür zu sorgen, dass die Prostituirten nicht nur auf das Genaueste in Bezug auf Erkrankungen an Syphilis, sondern vor Allem auch auf Gonorrhoe untersucht werden. Leider wird diese Forderung nicht überall voll erfüllt. Neisser hat das

Verdienst, hierauf energisch hingewiesen und in seinem Wirkungskreise, in Breslau, viel zur Verbesserung dieser Zustände beigetragen zu haben. Während dort früher die Mehrzahl der Gonorrhoeen bei den Puellae publicae unentdeckt blieb, hat sich dies seit der Vervollständigung durch die mikroskopische auf Gonokokken gerichtete Untersuchung des Urethral- und Cervicalsecretes ganz bedeutend geändert. Während in Breslau die venerischen Affectionen bei Prostituirten im Jahre 1886 und 1887 9,5 Procent betrugen, stellten sich dieselben im Jahre 1888 auf 54 Procent und 1889 auf 47,3 Procent. Es leuchtet ein, dass in Folge der gesteigerten Aufmerksamkeit auf die gonorrhoischen Erkrankungen der Prostituirten eine vermehrte Aufnahme dieser Personen in das Krankenhaus stattfindet, und damit die Verbreitung der Gonorrhoe unter den Männern vermindert wird. Es wäre durchaus wünschenswerth, dass überall vom Staate genügend Aerzte angestellt würden, um auf diesem Wege die Verbreitung der Gonorrhoe einzuschränken. Die Forderung Neisser's, dass der mikroskopische Nachweis der Existenz oder des Fehlens der Gonokokken für die Prostituirten-Untersuchung unentbehrlich ist, sollte mehr als bisher berücksichtigt werden.

f. Therapie.

In den ersten Tagen nach der Infection, bei dem Bestehen stark entzündlicher Erscheinungen, empfehlen sich für die Behandlung der **Gonorrhoea acuta anterior** nur Ruhe und diätetische Vorschriften. Wenn es irgend geht, lassen wir den Kranken einige Tage das Bett hüten und verbieten den Genuss einer schweren Kost, scharf gewürzter Speisen, sowie von Alcohol, wenigstens von Schnaps und Bier. Nur von einem leichten Rothwein gestatten wir ein bis zwei Glas täglich. Besteht starkes Hitzegefühl am Penis, so lassen wir Umschläge von Bleiwasser oder essigsaurer Thonerde (ein bis zwei Procent) machen. Gegen die stark belästigenden Erectionen und Pollutionen geben wir Bromkalium z. B. in folgender Form:

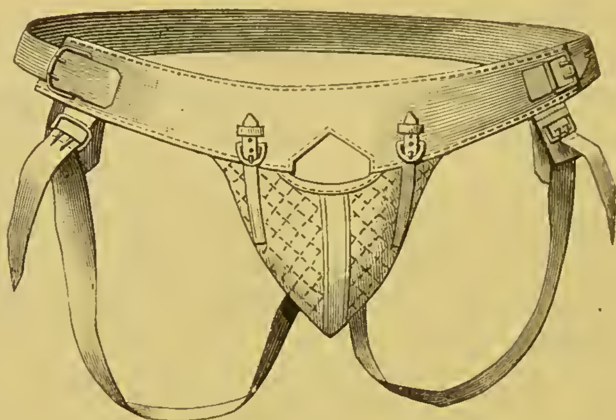
Rec. 35. Kalii bromati 8,0
Natrii bromati
Ammonii bromati ana 4,0
Aquae destillatae ad 200,0.
DS. Drei bis vier Mal täglich ein Esslöffel.

Es ist kein Zweifel, dass bei sorgfältiger Ausführung dieser Verordnungen der Tripper in zwei bis drei Wochen geheilt wird.

Leider sind aber die meisten Kranken gezwungen, ihrem Berufe

nachzugehen. In diesen Fällen, wo die Kranken herumgehen müssen, verordnen wir der Vorsicht wegen, um die Complication einer Epididymitis zu vermeiden, von Anfang an bis zur Heilung der Gonorrhoe, den Gebrauch eines Suspensoriums. Unter den vielen von den verschiedensten Autoren angegebenen hat sich uns am meisten das Langlebert-Neisser'sche Suspensorium bewährt. Dieses besitzt, wie aus Figur 21 ersichtlich, sowohl Gürtel-, als Damm- respective Schenkelbänder.

Fig. 21.



Bei Tage muss der Kranke dasselbe stets tragen, bei Nacht legt er es ab.

Wir schärfen ausserdem jedem Kranken auf das eindringlichste ein, wie vorsichtig er mit dem Trippereiter umzugehen hat. Derselbe bewirkt schwere Augenentzündungen, daher müssen die Hände nach jedesmaliger Berührung des Penis gründlichst gewaschen werden.

Fig. 22.



Erst nach ungefähr achttägigem Bestehen des Trippers, früher nur, wenn Schmerzen in der Harnröhre uns hierzu nöthigen, beginnen wir die Behandlung mit der Tripperspritze. Wir verwenden eine Glasspritze mit konischem Hartgummiansatze (Figur 22).

Die Zahl der zur Injection angewandten Mittel ist eine ausserordentlich grosse. Wir sehen davon ab, auch nur einen Theil derselben anzuführen, sondern beschränken uns auf diejenigen, von welchen wir selbst günstige Erfahrungen besitzen. Ausser einer Lösung von Zincum sulfuricum oder von Zincum sulfocarbolicum in der Stärke von 0,5 : 200,0 hat sich besonders die Ricord'sche Lösung eingebürgert:

Rec. 36. Zinci sulfurici
Plumbi acetici ana 1,0
Aquae destillatae ad 200,0.
DS. Vor dem Gebrauche umzuschütteln.

In neuester Zeit hat sich gut bewährt das von Köster, Jadassohn und Manganotti empfohlene Ichthyol. Wir verordnen:

Rec. 37. Sol. Ammonii sulfo-ichthyolici 1,0—2,0 (100,0).

Auch Lösungen von Kalium hypermanganicum, ungefähr in der Stärke von 0,1 : 200,0 oder von Resorcin 2,0 : 150,0 sind brauchbar. Zuweilen sehen wir gute Erfolge von dem durch Neisser und Friedheim wieder empfohlenen Argentum nitricum:

Rec. 38. Sol. Argenti nitrici 0,1 : 200,0.

Indess stellen sich bei früher Anwendung desselben mitunter heftige Reizerscheinungen ein. Die Schmerzen werden, wie auch Jadassohn betont, so arg, dass man zu einem der vorhin genannten Mittel greifen muss.

Von der **Abortivcur** der Gonorrhoe sieht man zuweilen ermunternde Erfolge. Neisser stellt als Grundsatz hierfür auf, dass die Behandlung nicht nur so zeitig wie möglich beginnen soll, sondern dass auch die Medicamente zwar sicher Gonokokken tödten müssen, die Schleimhaut aber nicht schädigen dürfen, eher sollen sie die Entzündung mässigen als steigern. Man wische gleich bei den ersten objectiven Anzeichen des Trippers die Harnröhre im Endoskope mit einer drei bis vierprocentigen Lapislösung aus, oder durchspüle mit einem Nélaton-Katheter die vordere Harnröhre mit einem Liter einer Lösung von übermangansaurem Kalium (0,05 : 100,0) oder von Höllenstein (1 : 2000 bis 1000). Hierdurch heilt dann mitunter die acute Gonorrhoe in zehn bis zwölf Tagen.

Eine besondere Bedeutung kommt vielleicht noch dem Wismuth zu. Wir verordnen:

Rec. 39. Bismuthi subnitrici 5,0
Aquae destillatae ad 200,0.
D. S. Vor dem Gebrauch umzuschütteln.

Neisser vermuthet, dass dieses Pulver vielleicht mechanisch die Oeffnungen der Lacunen etc. verschliesst und das Austreten der Gonokokken auf die Schleimhaut hindert. Bei genügender Consequenz in der Behandlung kann so schliesslich der Untergang der Gonokokken in den Recessus erfolgen.

Wir lassen das zur Verwendung kommende Mittel drei Mal des Tages injiciren. Zuerst muss der Patient uriniren, dann füllt er die Tripperspritze mit lauwarmem Wasser und reinigt hiermit erst die Harnröhre. Erst dann füllt er die Spritze mit einem der vorhin genannten Injectionsmittel, welches angewärmt wird, spritzt die ganze gefüllte Spritze in die Harnröhre, drückt das Orificium externum zu und lässt die Flüssigkeit fünf Minuten in der Urethra verweilen.

Daneben verordnen wir, so frühe es irgend geht, den innerlichen Gebrauch von Sandelholzöl:

Rec. 40. Capsulae cum Oleo Ligni santali ostindici à 0,5
Disp. tal. dos. No. XXX
S. Dreimal täglich 1 Kapsel.

Mit der Wirksamkeit dieses Oels können sich weder die früher vielfach empfohlenen Cubeben, noch der Copaivabalsam oder Kawa-Kawa vergleichen. Unangenehme Nebenwirkungen, Schmerzen in der Magen- und Nierengegend, sowie Arzneiexantheme stellen sich nach Gebrauch von Sandelholzöl seltener ein wie nach Copaivabalsam. Alsdann muss man zu kleineren Dosen übergehen oder es ganz fortlassen.

Bei dieser Behandlungsmethode sehen wir gar nicht selten den acuten vorderen Harnröhrentripper in einigen Wochen heilen. Dies wird dadurch angezeigt, dass in den Tripperfäden weder Eiterzellen noch Gonokokken zu finden sind.

Eingedenk der Erfahrung, dass aber viele Gonorrhoeen ungefähr in der dritten Woche sich auf den hinteren Harnröhrenabschnitt fortpflanzen, empfehlen wir dem Kranken gerade um diese Zeit möglichste Ruhe und Einhaltung der Diät. Zugleich muss er uns, etwa am Ende der zweiten Woche, seinen Morgenurin in zwei Gläsern mitbringen. In der Sprechstunde muss er eventuell auch noch uriniren, und wir können hiernach in der oben angedeuteten Weise zu einer sicheren Diagnose gelangen.

Haben wir auf diesem Wege oder nur auf Grund der klinischen Symptome die **Gonorrhoea acuta posterior** constatirt, so hören wir vor allem mit der Injection vermittelst der Tripperspritze auf. Das Sandelöl lassen wir weiter gebrauchen, verordnen Ruhe und gehen zunächst symptomatisch vor.

Bei häufigem schmerzhaftem Harndrange lassen wir neben dem reichlichen Genuss von lauwarmer Milch die Folia Uvae Ursi gebrauchen:

Rec. 41. Foliorum Uvae Ursi 100.0
D. S. Drei Esslöffel hiervon mit vier Tassen Wasser zu drei Tassen Thee einzukochen.

Diese Portion wird im Laufe des Tages ausgetrunken. Lassen die Beschwerden nicht nach, so empfehlen sich Suppositorien, z. B.:

Rec. 42. Morphii hydrochlorici 0,15
Butyri Cacao q. s.
u. f. suppositoria No. X
D. S. Zwei bis drei Mal täglich ein solches zu gebrauchen.

Auch Suppositorien von Ichthyol (Freudenberg):

Rec. 43. Ammonii sulfo-ichthyolici 0,5
Butyri Cacao 2,0
Misce exactissime u. f. suppositorium
D. tal. dos. No. X. Keine Hohlsuppositorien!

beseitigen zuweilen schnell die Beschwerden. In den schwersten Fällen hat sich mir aber die Camphersäure am besten bewährt:

Rec. 44. Acidi camphorati 0,5
Disp. tal. dos. No. XX in capsulis gelatinosis.
S. Drei bis vier Kapseln täglich zu nehmen.

Bei Auftreten von Hämaturie geben wir Tannin oder Ergotin:

Rec. 45. Sol. Ergotini 2,0 (150,0)
D. S. Drei bis vier Mal täglich ein Esslöffel.

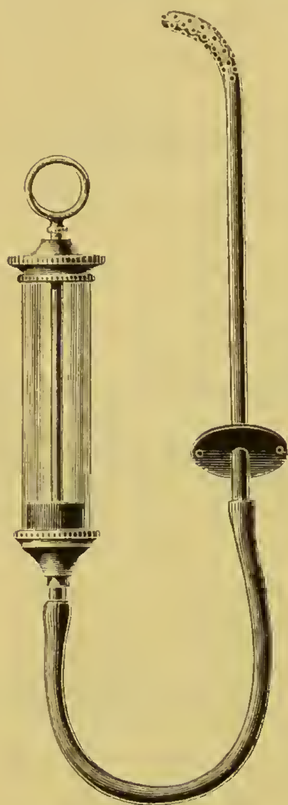
Nur selten haben wir nöthig, zur Beseitigung der blennorrhagischen Hämaturie nach dem Vorschlage von Horovitz einen Nélaton-Katheter (Nummer 6 oder 7) durch 24 Stunden in der Harnröhre liegen zu lassen.

Erst wenn diese Symptome geschwunden sind und die Trübung des Urins geringer geworden, gehen wir zur directen Behandlung der Pars posterior urethrae über. Hierzu verwenden wir Ausspülungen mit dem Ultzmann'schen Irrigationskatheter, dessen Einzelheiten aus der Abbildung der folgenden Seite ersichtlich sind.

Wir verordnen zur Irrigation eine einprocentige Lösung von Ammonium sulfo-ichthyolicum. Nachdem der Patient eine Stunde vor der Injection urinirt hat, wird der gut mit Glycerin eingefettete Katheter eingeführt und mit etwa 100,0 dieser Lösung die Harnröhre berieselt. Diese Procedur wird jeden dritten Tag wiederholt. Nach

ganz kurzer Zeit, in acht bis vierzehn Tagen durchschnittlich heilt dann die Gonorrhoea posterior ab. Bei der Untersuchung des Morgenurins finden wir das zweite Glas klar und das erste trübe. Dies ist ein Zeichen, dass der gonorrhoische Process nur noch im vorderen Harnröhrenabschnitte sitzt. Jetzt tritt wieder die Tripperspritze in Thätigkeit, und mit einer der obengenannten Injectionsflüssigkeiten erzielen wir häufig in einigen, sechs bis acht, Wochen Heilung.

Fig. 23.



Bei der **Gonorrhoea chronica** erreichen wir durch eine zielbewusste Therapie ebenfalls manchen guten Erfolg.

Solange es sich um eine **Gonorrhoea anterior chronica** handelt, welche wir im frischen Stadium zur Behandlung bekommen, solange der Urin schleimig-trübe ist und Tripperfäden enthält, verwenden wir nur die Tripperspritze. Wir lassen Injectionen von

Rec. 46. Sol. Argenti nitrici 0,1 (200,0)

ausführen.

Da aber meist hiermit eine **Gonorrhoea posterior chronica** verbunden ist, so gehen wir sehr bald zu Injectionen mit Ultzmann's Katheterspritze über. Nachdem das in Fig. 24 auf nebenstehender Seite abgebildete Instrument mit Glycerin gut eingefettet ist, führen wir bei nicht vollständig entleerter Blase dasselbe gleich wie einen gewöhnlichen Katheter bis in den hinteren Harnröhrenabschnitt und deponiren hier die Aetzflüssigkeit. Die an dem Instrument angebrachte Pravaz'sche Spritze wird zunächst mit

Rec. 47. Sol. Ammonii sulfo-ichthyolici 5,0 (100,0)

gefüllt. Erst nachdem sich die Harnröhre hieran gewöhnt hat, kann man zu stärkeren Aetzmitteln, einer 2—5 procentigen Lösung von Argentum nitricum oder einer 5—10 procentigen Lösung von Cuprum sulfuricum übergehen. Mit letzterer erzielt man besonders schöne Resultate. Man lässt den Kranken eine Stunde vor der Aetzung uriniren. Nach der Injection stellt sich gewöhnlich ziemlich heftiger Harndrang ein, welcher aber bald, nachdem der Kranke seine Blase entleert hat, nachlässt. Vortheilhaft ist es, wenn man nach dem

Vorschläge Köbner's etwa eine halbe Stunde vor diesen Injectionen einen halben bis ganzen Theelöffel Natron bicarbonicum in einem Glase Wasser gelöst einnehmen lässt. Hierdurch werden die Schmerzen beim Harnlassen und der häufige Harndrang gelindert. Die Injectionen werden alle zwei bis drei Tage wiederholt.

Fig. 24.



Statt der Ultzmann'schen Spritze mit ihrem metallenen Katheter kann man auch Guyon's Spritze mit einem elastischen Katheter mit knopfförmigem Ende benutzen. Wo der Arzt mit dem Sondenknopfe eine schmerzhafte Stelle fühlt, soll er eine der eben genannten Injectionsflüssigkeiten tropfenweise deponiren. Ich ziehe die Behandlung mit dem Ultzmann'schen Apparate vor.

Einer Anregung Neisser's folgend hat Trzcinski vor Kurzem über gute Resultate berichtet, welche er mit täglichen Irrigationen der Harnröhre mit Höllensteinlösungen von 1 : 6000 bis 1 : 10 000 erzielt hat. Ein Catheter filiforme, welcher mit einer kleinen Olive vom Durchmesser No. 6 bis 8 Charrières endigt, steht mit einer Pravaz'schen Spritze in Verbindung. Auch A. Philippson führt einen weichen Nélatonkatheter (No. 13) in die Blase, lässt den Urin ab und spritzt mit der Handspritze etwa 150 Cubikcentimeter einer Höllensteinlösung (etwa 1 : 3000) in die Blase. Der Katheter wird entfernt und der Patient veranlasst, sogleich die Lösung wieder herauszulassen. Auf diese Weise wird die ganze Harnröhre ausgewaschen.

Die vielfach empfohlenen **Antrophore**, bei welchen eine Metallspirale von einem unlöslichen Ueberzuge und einer darauf folgenden medicamentösen Masse umgeben ist, haben sich mir nicht bewährt. Sie werden ausserdem für den längeren Gebrauch zu kostspielig. Sie stellen aber noch die einzige Möglichkeit dar, dass der Patient sich für kurze Zeit selbst behandeln kann, falls dringende Umstände ihn dazu zwingen. Alsdann verwende ich die bequemen und billigen Wattedocht-Antrophore Schill's, bei welchen statt der Drahtspirale ein hydrophiler Wattedocht mit einem Medicament überzogen ist. Ob man Thallin, Jodoform oder Argentum nitricum hierzu benutzt, macht keinen grossen Unterschied. Nach zehn bis fünfzehn Minuten schmilzt der Ueberzug, und man zieht den Wattedocht heraus.

Nachdem mit dieser Behandlungsmethode in ziemlich kurzer Zeit der diffuse katarrhalische Process beseitigt ist, bleibt die Entzündung

nur noch auf beschränkte Stellen localisirt. Es zeigt sich dies darin, dass im klaren Urin noch gonokokkenhaltige Tripperfäden zu finden sind. Auch hier haben wir wieder zu unterscheiden, ob der Process sich noch in dem hinteren Harnröhrenabschnitte oder nur in dem vorderen aufhält. Im ersteren Falle finden die eben für die frischeren Stadien empfohlenen Behandlungsweisen, sei es mit der Methode Ultzmann's oder Guyon's, Anwendung. Man kann hierbei an den Stellen die Aetzflüssigkeit deponiren, welche sich bei der Untersuchung mit der Knopfsonde als schmerzhaft erwiesen haben.

Vermuthet man aber, wie das am häufigsten der Fall ist, nur in der Pars anterior urethrae Krankheitserscheinungen, so ist die Therapie mittelst des **Endoskops** am Platze. Zu dem Zwecke suchen wir uns, solange sich die Veränderungen nur in der Mucosa localisiren, die kranken Stellen auf und ätzen sie nach vorheriger gründlicher Reinigung mit 2—5 procentiger Lösung von Höllenstein oder Cuprum sulfuricum. Die Flüssigkeit wird mit einem am langen Stiele befindlichen Pinsel an die kranke Stelle gebracht. Alle drei bis vier Tage wird diese Procedur wiederholt.

Sobald sich nach längerem Bestande die Affection in die Tiefe erstreckt, mithin eine Infiltration in das submucöse Gewebe bereits erfolgt ist, gehen wir zur Sondenbehandlung über. Wir wollen durch Druck eine Resorption der Infiltrate herbeiführen. Dazu eignet sich am besten die aus Zinn verfertigte, massive Béniqué-Sonde. Die Sonde ist leicht biegsam und schmiegt sich der Urethra bequem an, andrerseits übt sie durch ihre Schwere einen bedeutenden Druck auf die Infiltration aus. Das Instrument bleibt in jeder Sitzung etwa eine Viertelstunde in der Harnröhre liegen. Die Untersuchung mit dem Urethrometer (Otis) giebt uns über den Erfolg unserer Bemühungen Aufschluss.

Um neben der Druckwirkung auf das Infiltrat durch die Sonden zugleich eine Aetzwirkung auf oberflächliche Entzündungsherde auszuüben, hat man die Sonden mit einer ätzenden Salbe überzogen. Am meisten hat sich hier Casper's cannelirte Sonde bewährt. Es ist dies eine Neusilbersonde, welche mit sechs Rinnen von $1^1/_2$ Millimeter Tiefe versehen ist. Dieselben werden nach vorne flacher und hören in einer Entfernung von 5 Centimetern von der Spitze ganz auf, sodass vorne die Sonde glatt ist. Mit einem Spatel wird eine Salbe von folgender Zusammensetzung:

Rec. 48.	Argenti nitrici	0,5
	Solve in minima quantitate Aquae destillatae	
	Misce cum Lanolino purissimo	35,0
	et Oleo olivarum purissimo	15,0
	M. f. unguentum	

in die Rinnen der Sonde eingestrichen. Die Sonde bleibt fünf bis zehn Minuten in der Harnröhre liegen. Diese Bougirung wird zunächst alle drei bis vier, später alle acht Tage wiederholt.

Oberländer wendet zur Resorption Instrumente an, welche die Infiltrate stark erweitern und theilweise zerreissen. Ein mit Gummiüberzug versehenes Stahlfedernpaar wird durch Aufschrauben gleichmässig erweitert, und hierdurch das Infiltrat stark gedehnt. Man kann die Abheilung der Risse zuweilen beschleunigen durch kaustische Ausspülungen. Hierdurch werden die herdförmigen Infiltrate aufgesaugt.

Es liegt auf der Hand, dass nicht in jedem einzelnen Falle von chronischer Gonorrhoe eine scharfe Trennung der nur die Mucosa oder auch zugleich das submucöse Gewebe betreffenden Infiltration zu ziehen ist. Häufig kommen beide Formen zugleich vor. Für solche Fälle, welche mit dem Endoskope und Urethrometer zu diagnosticiren sind, hat Lohnstein vor Kurzem eine besondere Behandlungsmethode empfohlen. Er wendet ein nach vier Richtungen gleichzeitig dehnendes Instrument an, dessen Dehnungsschaft grösser ist als die bisherigen bilateralen Dilatatoren. Hiermit wird eine Berieselung der Harnröhre mit heissen Lösungen von übermangansaurem Kalium (1 : 5000) oder ähnlichen Flüssigkeiten verbunden.

In jenen Fällen, wo sich der chronisch entzündliche Process speciell in der pars prostatica localisirt, wo es zur Prostatorrhoe, zu Mictions- und Defäcations-Spermatorrhoe mit dem ganzen Heere der sexuellen Reizerscheinungen kommt, und die zweite Urinprobe die bekannten komma- und häkchenförmigen, kleinen Fäden aufweist, bewährt sich am besten die Einführung der Winternitz'schen Kühlsonde. Es ist dies eine Sonde à double courant, in welcher man kaltes Wasser von etwa 14 Grad Réaumur eine halbe Stunde lang circuliren lässt. Diese Procedur wird täglich ein- bis zweimal wiederholt. Die Dauer der Behandlung erstreckt sich auf drei bis vier Wochen.

Mit den hier besprochenen Methoden gelingt es bei zielbewusster Therapie in dem grössten Theile der Fälle, nach mehr oder weniger langer Zeit Heilung zu erzielen. Eine solche nehmen wir an, wenn

sich weder in dem Secrete, noch in den Tripperfäden mehr Gonokokken nach mehrmaliger Untersuchung nachweisen lassen. Dessgleichen geben wir jede Behandlung auf, wenn dieser Befund sicher constatirt wird in jenen lange Zeit mit den verschiedensten Methoden behandelten Fällen. Hier verschwindet oft jede Secretion, vorausgesetzt, dass Gonokokken fehlen, sobald wir garnichts thun. Dann wird der Patient bald geheilt.

Nur die Minderzahl stellen jene Fälle dar, bei welchen es trotz vielfacher Bemühungen nicht zur Heilung der chronischen Gonorrhoe kommt. Hier entwickelt sich eine Verengerung des Lumens, eine Strictura urethrae.

Zweites Kapitel.

Complicationen des Trippers beim Manne.

Häufig wird die Gonorrhoe von einer Balanopostitis und von Condylomata acuminata begleitet. Die erstere Affection habe ich schon in meinem Lehrbuche der Hautkrankheiten (Theil I, S. 87), die spitzen Condylome auf S. 311 besprochen.

Von sonstigen Complicationen erwähnen wir zunächst die

I. Folliculitis und Cavernitis gonorrhoica.

Breitet sich der gonorrhoische Process von der Schleimhaut in die Tiefe aus, so werden häufig die Littré'schen Drüsen mitafficirt. Man fühlt alsdann an der unteren Fläche des Penis linsen- bis erbsengrosse, auf Druck schmerzhafte Knötchen, welche nach längerer Zeit zur Resorption gelangen. Auf diese Betheiligung der Drüsen bei der chronischen Gonorrhoe haben wir bei der anatomischen Besprechung aufmerksam gemacht. Mitunter vereitern sie aber, und der Eiter bricht dann in die Harnröhre durch, wo er eine acute Exacerbation des Trippers von kurzer Dauer veranlasst. Seltener gelangt der Eiter in das umgebende Gewebe und verursacht hier einen **Periurethralabscess.** Pellizari hat u. a. in einem solchen Gonokokken nachgewiesen. Andere Beobachter sahen wiederum diese Complication durch Mischinfection, vorzugsweise mit Staphylococcus pyogenes aureus entstehen (Jadassohn).

Greift der acute gonorrhoische Process von den Follikeln auf das Corpus cavernosum urethrae über, so entsteht an umschriebener

Stelle, meist in der Gegend der pars bulbosa, ein knotiges Infiltrat. Dieses kommt nur selten zur Resorption, meist zur Eiterung. Am günstigsten ist es, wenn der Eiter nach aussen perforirt, dann findet schnelle Verheilung statt. Bricht aber der Eiter nach der Harnröhre durch, so entsteht leicht Urininfiltration. Bei dem Durchbruche des Eiters nach der Harnröhre sowohl als nach aussen gesellt sich hierzu noch eine Urinfistel. Die Affection geht mit Fieber, starken Schmerzen, sowie mit dem Symptom der Chorda venerea einher.

Selten kommt es zu einer **chronischen Infiltration des Corpus cavernosum.** Alsdann wird das Schwellgewebe allmälich durch starres Bindegewebe ersetzt, welches den bei der Erection nothwendigen Zufluss hemmt. Infolgedessen ist die Erection unmöglich und die Potentia coëundi aufgehoben. Zum Unterschiede von der gummösen Affection, welche sich in den Corpora cavernosa penis localisirt, bleibt der gonorrhoische Process auf das Corpus cavernosum urethrae beschränkt.

Die **Therapie** hat sowohl bei der Folliculitis wie bei der Cavernitis zuerst durch Eis oder Umschläge mit essigsaurer Thonerde für Resorption zu sorgen. Stellt sich Fluctuation ein, so ist eine frühzeitige Incision am Platze. Während der Heilung hat man bei der starken Narbenretraction durch häufiges Bougiren sorgfältig auf den eventuellen Eintritt einer Strictur zu achten.

Eine besondere Bedeutung wohnt der gonorrhoischen Erkrankung der paraurethralen und praeputialen Drüsengänge, **Folliculitis paraurethralis et praeputialis gonorrhoica,** bei. Seitdem hierauf durch die Untersuchungen von Oedmanssohn, Touton, Pick, Jadassohn und Fabry die allgemeine Aufmerksamkeit gelenkt worden ist, hat man erst gesehen, wie häufig diese Erscheinungen zu constatiren sind. Man findet zwischen den beiden Blättern des Praeputium linsen- bis erbsengrosse Knötchen, welche sich leicht verschieben lassen und meist nur wenig schmerzhaft sind. Durch Druck auf dieselben wird aus einer praeformirten Oeffnung etwas Secret entleert, welches Eiterkörperchen, Epithelien und Gonokokken enthält. Häufiger kommen nach Jadassohn jene feinen Gänge vor, welche dicht neben dem Orificium urethrae oder auch auf der Schleimhautseite beider Labien desselben münden und parallel zur Urethra nach hinten als strangförmige, oft federkieldicke Stränge verlaufen. Nachdem Campana zuerst auf die Möglichkeit einer gonorrhoischen Talgdrüsenentzündung beim Manne hingewiesen hat, ist erst durch Touton der anatomische Beweis hierfür erbracht worden. Er hält es für wahrscheinlich, dass der grösste Theil der sogenannten paraurethralen und prae-

putialen Gänge durch die Erkrankung veränderte Talgdrüsen sind. Jadassohn dagegen meint, dass es sich bei den paraurethralen Gängen um eine abnorm verlagerte Ausmündung der Littré'schen Drüsen handle.

Die praktische Bedeutung dieser Gebilde besteht darin, dass sie auch nach Abheilung des Harnröhrentrippers noch lange Zeit, in einem Falle Fabry's sogar fünfzehn Jahre, weiter bestehen bleiben und so leicht zu neuen Infectionen der Frauen beim Coitus oder zur Autoinfection der Männer Veranlassung geben können. Daher ist eine energische **Therapie** am Platze. Am meisten empfehlenswerth ist die Excision. Wo diese nicht angängig ist oder nicht gestattet wird, benutze ich den feinen Kupferdraht des Mikrobrenners, mit welchem ich in die feinen Gänge eindringe und sie durch Ausglühen zur Verödung bringe.

2. Cowperitis gonorrhoica.

Die Entzündung der Cowper'schen Drüsen stellt eine sehr seltene Complication des Trippers dar. Meist im Gefolge der acuten, ausnahmsweise der chronischen Gonorrhoe, bildet sich ungefähr in der Mitte zwischen Scrotum und Analöffnung zur Seite der Mittellinie, meist nur auf einer Seite, selten beiderseitig, ein haselnussgrosser Knoten. Derselbe ist druckempfindlich, beim Uriniren und der Defaecation bestehen starke Schmerzen, und die Secretion aus der Urethra hört meist ganz auf. Bei der Untersuchung per rectum fühlt man diesen Knoten deutlich durch eine Furche von der Prostata getrennt (Englisch).

Trotz ihrer Seltenheit ist die Affection wegen ihrer typischen Merkmale nicht zu verkennen. Unter antiphlogistischer Behandlung (Eis auf den Damm) pflegt die Rückbildung der Geschwulst zu erfolgen. Mitunter kommt es aber zur Eiterung. Sobald sich hierfür Anzeichen finden, ist sofortige Incision indicirt, damit nicht ein Durchbruch nach der Urethra stattfinde.

3. Prostatitis gonorrhoica.

Die Betheiligung der Prostata bedeutet stets eine schwere Complication des Trippers. Meist kommt die Prostatitis durch besondere Gelegenheitsursachen zu Stande. Entweder legt sich der Patient selbst keine Schonung auf und unterzieht sich ungewöhnlichen Anstrengungen, oder der Arzt verletzt durch unvorsichtiges Bougiren die Prostata und verpflanzt den Eiter direct von vorne nach hinten. Oft genug können

wir aber für das Auftreten dieser Complication keinen stichhaltigen Grund herausfinden. Wir haben eine acute und eine chronische Prostatitis zu unterscheiden, welche sich gewöhnlich im Anschlusse an das acute oder chronische Stadium der Gonorrhoe einstellen.

Die **acute Prostatitis** beginnt, da die Gonorrhoe gewöhnlich erst um die dritte Woche von dem vorderen auf den hinteren Harnröhrenabschnitt fortschreitet, meist erst um diese Zeit. Die katarrhalische Entzündung, bei welcher die Drüsengänge entzündliches Secret und Exsudat enthalten, während im Zwischengewebe Hyperaemie und vielleicht entzündliches Oedem vorhanden ist (Orth), bildet sich bald zurück. Nicht selten stellt sich aber Eiterung ein. Dieselbe ist auf einzelne Stellen beschränkt oder mehr diffus, und greift im letzteren Falle sogar auf das periprostatische Zellgewebe über. Bleiben die Prostata-Abcesse sich selbst überlassen, so brechen sie grösstenteils, nach Segond etwa in 50 Procent, in die Urethra oder in das Rectum (etwa in 40 Procent) durch. Dadurch wird aber der Ausgang immer ein gefahrvoller, indem sich hieran leicht septische Infectionen anschliessen. Am günstigsten ist der in etwa 10 Procent erfolgende Durchbruch nach dem Perineum.

Die ersten **Symptome** zeigen sich in vermehrtem Harndrange, zugleich besteht ein Gefühl der Schwere am Damme und nach dem Rectum zu. Das Trippersecret enthält nach Neusser eine auffällige Vermehrung der eosinophilen Zellen, was freilich von Posner und A. Lewin bestritten wird, und der Urin zeigt einige gegen Schluss der Miction entleerte Tropfen Blutes. Hierzu gesellt sich Tenesmus, und die Defaecation ist äusserst schmerzhaft. Diese Symptome nehmen, bei eintretender Eiterung, in erheblichem Masse zu, es stellt sich Fieber ein, und jede Bewegung verursacht dem Patienten die lebhaftesten Schmerzen, welche zuweilen bis nach den Schenkeln und der Lendengegend ausstrahlen. Bei erheblicher Schwellung der Prostata tritt oft Urinretention ein. Bei der Untersuchung per rectum ist die Prostata vergrössert, heiss und ausserordentlich empfindlich auf Druck. Man fühlt hierbei deutliche Fluctuation.

Die **Therapie** hat, sobald bei dem ersten Eintritte der oben genannten Symptome eine Untersuchung per rectum die Erkrankung der Prostata constatirt hat, zunächst für Bettruhe zu sorgen. Ausserdem werden kalte Umschläge auf den Damm verordnet. Locale Kältewirkung vermittelst der von Finger hierfür empfohlenen Arzberger'schen Kühlbirne bewirkt oft schnellen Erfolg. Man lässt zwei bis drei Mal täglich etwa eine Stunde lang kaltes Wasser durch

diesen Apparat fliessen. Gegen die Schmerzen und den Tenesmus bewähren sich Suppositorien von Morphium oder, nach den übereinstimmenden Erfahrungen von Scharf, Ehrmann, Ullmann und Freudenberg, von Ichthyol (cf. Rec. 43), welche mehrere Male täglich eingeführt werden. Wenn trotz der Narcotica die Urinretention so lange andauert, dass der Patient im höchsten Grade hiervon belästigt wird, so entschliesse man sich, aber nur im äussersten Falle, zum Katheterismus. Sobald sich aber Eiterung eingestellt hat, ist schleunige Incision vom Perineum rathsam.

Die **chronische Prostatitis** entwickelt sich meist im Anschlusse an die chronische Gonorrhoe, selten als Fortsetzung einer acuten Prostatitis, welche in das chronische Stadium übergeht. Es pflanzt sich in Folge einer Gonorrhoea chronica posterior der Katarrh der Ausführungsgänge der Prostata auf das Stroma fort. Hier stellt sich eine partielle oder totale chronische Infiltration und Schwielenbildung ein. Nur selten geht diese chronische Affection in Vereiterung über.

Auf die Besprechung der **Symptome** sind wir bereits bei Gelegenheit der chronischen Gonorrhoea posterior eingegangen. Es giebt keine absolut sicheren charakteristischen subjectiven Merkmale, das Hauptgewicht ist auf die objective Untersuchung zu legen. Hier ist wiederum entscheidend die Constatirung der Prostatorrhoe. Wir haben schon früher auf die Untersuchungen Fürbringer's hingewiesen, wonach der Ausfluss nicht wie das normale Secret dünnflüssig und milchig, sondern trübe, schleimig bis schleimig-eitrig, reichlicher als bei der einfachen chronischen Gonorrhoe ist, sehr feine, kommaförmige Fädchen enthält und durch die Defaecation, sowie die Miction vermehrt wird. Bei Druck per rectum zeigt sich die Prostata vergrössert, empfindlich, die Oberfläche oft uneben, und man kann leicht, nachdem der Patient urinirt hat, Prostatasaft herausdrücken. Dieser zeigt bei der mikroskopischen Untersuchung zahlreiche Amyloide und typische Cylinderzellen (Fürbringer), vor Allem Eiterzellen und die Böttcher'schen Prostatakrystalle.

Die **Prognose** ist besonders im Hinblick auf die sich entwickelnde sexuelle Neurasthenie immer als eine ernste aufzufassen, sie bedroht allerdings nicht das Leben, bedarf aber zu ihrer Heilung meist lange Zeit.

Die **Therapie** fällt im wesentlichen zusammen mit der schon früher für die Gonorrhoea chronica posterior angegebenen.

Köbner empfiehlt hierfür Klysmen von Jodkaliumlösungen. Er beginnt z. B. mit Lösungen von:

Rec. 49. Kalii jodati 3,0
Kalii bromati 2,5—3,0
(event. nebst Extracti Belladonnae 0,3!)
Aquae destillatae 200,0

und lässt dies auf 10 Klysmata vertheilen, so dass hiervon je 20,0 in nur 50 bis 100 erwärmten Wassers Anfangs täglich ein, später zwei Mal injicirt werden. „Dem ersten — gewöhnlich dem Morgen-Klysma — liess er ein grösseres Reinigungsklystier aus kühlem Wasser vorausschicken, nach der völligen Entleerung des Rectums behufs völligen Aufhörens des Stuhldranges eine halbe bis eine Stunde warten, bevor der in das Bett zurückgekehrte Patient noch in der Seitenlage jene kleine Arzneieingiessung macht, mit welcher er noch mindestens eine viertel Stunde liegen zu bleiben angewiesen wird. Weiterhin steigt er z. B. auf

Rec. 50. Kalii jodati 10,0
Kalii bromati 8,0—10,0
(event. nebst Extracti Belladonnae 0,6!)
Aquae destillatae 300,0.

Für 20 Klysmen, also je 15,0 dieser Lösung nebst 80—100,0 Wasser, zwei Mal täglich zu injiciren." Ueberraschend schnell vollzog sich die Abschwellung der Prostata, wenn Köbner von reiner Jodtinctur etwa 3 Tropfen, drei bis fünf Tage später 5 bis 6, nach einigen Wochen 9 bis 10 Tropfen für jedes solches Klysma zusetzen liess.

4. Spermatocystitis.

Die **acute** Entzündung der Samenblasen ist eine ausserordentlich seltene Complication der Gonorrhoe. In neuester Zeit beobachteten allerdings Petersen und Fuller sie häufiger, als man bisher annahm. Die Affection stellt sich im Anschluss an eine acute Gonorrhoea posterior oder Prostatitis und zuweilen eine Epididymitis resp. Funiculitis ein. Daher lassen die von den Kranken geklagten Symptome, wie das Gefühl von Schwere in der Analgegend, Schmerzen während der Defaecation und des Urinirens, starke sexuelle Erregung und priapistische Erectionen, mitunter auch Fieber, noch nicht die Diagnose der Erkrankung der Samenblasen zu.

Erst wenn man bei der Untersuchung per rectum hinter der Prostata eine meist ovoide, elastische, auf Druck empfindliche und heisse Geschwulst fühlt, ist die Diagnose der Spermatocystitis gesichert. Die Geschwulst kann mitunter sogar die Grösse eines Gänse-

cies erreichen (Petersen). Ein wichtiges Symptom bilden die eitrig-sanguinolenten Pollutionen, die „Hämatospermatorrhoe", welche Rapin mit Johannisbeergelée vergleicht. Fuller schlägt vor, durch Druck vom Rectum aus die Samenblasen zu entleeren. In der dicken gelatinösen Masse, welche ausgedrückt wird, findet man dann todte Spermatozoën, Eiterkörperchen und Epithelzellen. Robinson macht sehr richtig darauf aufmerksam, dass diese Spermatocystitis vollkommen analog der Erkrankung der Tubae Fallopii im Anschlusse an Gonorrhoe ist.

In den wenig entwickelten Fällen heilt die Affection spontan, mitunter aber führt der lange andauernde Katarrh zu einer Erweiterung der Samenkanälchen, und dies wird oft die Ursache der Spermatorrhoe.

Ebenso selten, wie es zur Eiterung kommt (Velpeau sah einen solchen Fall mit anschliessender tödtlicher Peritonitis), entwickelt sich auch eine **chronische Spermatocystitis.** Finger fühlte in einem Falle „bei Betastung des oberen Randes der Prostata zwei spulrunde, derbe, nach oben divergirende Stränge, die nach einem Verlaufe von kaum 1 Centimeter sich allmälich verbreiterten und rechts und links in je einen birnförmigen, kleinhöckerigen, der hinteren Fläche der Blase anliegenden Körper von eigenthümlicher luftpolsterartiger Consistenz übergingen. Druck auf denselben machte keinen Schmerz, doch ein eigenthümliches Gefühl, ähnlich dem, als ob der Ulnaris gedrückt oder gestossen würde." Die beiden derben birnförmigen Körper waren die geschwellten Samenbläschen.

Therapeutisch bewähren sich dieselben Massnahmen, wie wir sie für die Prostatitis empfohlen haben.

5. Cystitis, Pyelitis und Pyelo-Nephritis.

Mit dem Uebertritte der Gonorrhoe auf den hinteren Harnröhrenabschnitt ist häufig eine Entzündung des angrenzenden Theiles der Blasenschleimhaut am Trigonum Lieutaudii verbunden, **Urethrocystitis.** Die Patienten empfinden die gleichen Beschwerden, wie wir sie schon früher bei der Gonorrhoea acuta posterior geschildert haben. Vor Allem ist häufiges, mitunter alle fünf Minuten sich wiederholendes und mit Schmerzen verbundenes Uriniren vorhanden. Nicht selten gesellt sich hierzu Fieber.

Bei der Untersuchung des Urins in zwei Gläsern findet man beide Portionen trübe, aber zum Unterschiede von der reinen Gonorrhoea posterior ist das zweite Glas stärker trübe oder wenigstens ebenso trübe wie das erste. Während ferner bei der Gonorrhoe im

hinteren Harnröhrenabschnitte nur morgens diese Trübung in beiden Gläsern zu constatiren ist, finden wir bei der Betheiligung der Blase die Trübung in beiden Gläsern den ganzen Tag über. In zweifelhaften Fällen kann man die drei Gläser Probe vornehmen lassen. Bei der Urethrocystitis findet man alsdann das erste Glas, welches die aus der Harnröhre herausgeschwemmten Eitermassen enthält, trübe. Die zweite Portion erscheint klarer, da der in der Blase angesammelte Eiter seinem specifisch schwereren Gewichte folgt, und zuerst der darüber angesammelte Urin entleert wird. Erst das dritte Glas ist wieder stark getrübt. Beim Sedimentiren findet man gerade in dem letzten Glase Blasenepithelien. Häufig ist dem Urin Blut in Folge des gleichzeitigen Bestehens der Gonorrhoea acuta posterior beigemengt. Alsdann giebt der bis dahin saure Urin eine alkalische Reaction. Die Beurtheilung der Trübung ergiebt sich aus der schon früher angeführten Untersuchungsmethode Ultzmann's (S. 331).

Ueber die **Ursache** der Cystitis sind wir noch nicht völlig im Klaren. In neuester Zeit wird meist angenommen, dass die Cystitis nicht durch die Gonokokken, sondern durch eine Mischinfection zu Stande komme. Doch haben wiederum Barlow und Krogius das wahrscheinlich sehr seltene Vorkommen einer durch Gonokokken bedingten Cystitis festgestellt.

Die **Prognose** der Urethrocystitis ist meist eine günstige, sie wird nur getrübt durch die häufig während der langen Dauer des Trippers sich einstellenden Recidive. Selten verbreitet sich der Erkrankungsprocess auf kleinere und grössere Strecken der Blasenschleimhaut. Die sich dann entwickelnden Bilder der acuten und chronischen Cystitis unterscheiden sich nicht von den durch andere Ursachen bedingten Formen.

Zu den Ausnahmen gehört das Fortschreiten des gonorrhoischen Processes auf das Nierenbecken und die Niere. Ueber diese Complicationen sind wir noch wenig unterrichtet. Es stellen sich ziemlich plötzlich Schmerzen in einer oder beiden Nierengegenden ein, dazu tritt zuweilen Schüttelfrost und Erbrechen. Der Urin enthält Eiweiss und Harncylinder.

Die **Therapie** hat vor Allem für Bettruhe und warme Umschläge um den Leib zu sorgen. Jegliche Injectionsbehandlung der Gonorrhoe ist zu unterlassen. Im Uebrigen ist die Therapie genau dieselbe, wie wir sie schon früher für die Gonorrhoea acuta posterior empfohlen haben. Hinzuzufügen wäre nur noch, dass ausser dem Sandelöl sich Natrium salicylicum mitunter gut bewährt, zum Beispiel:

Rec. 51. Natrii salicylici 1,0
Disp. tal. dos. No. XV.
S. Drei bis vier Mal täglich 1 Pulver.

Nur wenn alle diese Mittel nicht verfangen wollen, entschliessen wir uns zu localen Blasenausspülungen mit einer Lösung von Argentum nitricum 1 : 1000.

6. Lymphangoitis und Lymphadenitis.

Im Beginne der Gonorrhoe findet man zusammen mit den übrigen entzündlichen Erscheinungen häufig eine Anschwellung des dorsalen Lymphgefässes in Form eines harten, etwa strohhalmdicken Stranges, **Lymphangoitis acuta.** Hierzu gesellt sich eine Infiltration des Praeputium, welche sogar oft bis zur Phimosis gesteigert ist. Zuweilen zeigen sich in dem Verlaufe des Lymphgefässes einige kleine Knoten von der Grösse eines Kirschkernes und darüber. Zugleich ist dann der ganze Penis ziemlich stark angeschwollen, und es kann infolge des die einzelnen Knoten umgebenden Oedems der Eindruck erweckt werden, als ob hier Eiterung vorhanden wäre. Man hüte sich aber vor einer Incision, denn unter Umschlägen mit essigsaurer Thonerde lässt sich meist eine Rückbildung dieser Lymphangoitis nodosa erzielen.

Eine Anschwellung der Leistendrüsen, **Lymphadenitis inguinalis,** ist ebenfalls ziemlich häufig im Gefolge des Trippers zu constatiren. Nach Auspitz's Beobachtungen kommen drei Arten von Bubonen vor: die einfache Anschwellung der Drüsen selbst, welche bei Gonorrhoe niemals zur Eiterung führt, wenn nicht zugleich das Bindegewebe in der Umgebung erkrankt, die einfache periglanduläre Bindegewebsschwellung mit und ohne Ausgang in Entzündung resp. Eiterung, und endlich die Combination beider. Eine oder mehrere Drüsen, meist nur einer Seite, schwellen in mässigem Grade an, sind gegen Druck und beim Gehen etwas empfindlich. Die Affection bildet sich meist von selbst oder unter täglich ein- bis zweimaligen Einreibungen von etwa bohnengrossen Mengen grauer Salbe zurück. Nur selten kommt es zur Vereiterung. Alsdann gelten für die Behandlung die schon früher für den Bubo (S. 306) gegebenen Vorschriften.

Wahrscheinlich werden die Erkrankungen der Lymphgefässe und Lymphdrüsen im Gefolge der Gonorrhoe durch eine Mischinfection bedingt.

7. Epididymitis und Funiculitis.

Die Entzündung des Nebenhodens ist die häufigste Complication des Trippers. Sie tritt ungefähr in sechs bis zwölf Procent, nach

einer Würzburger Zusammenstellung von J. Simonis (1888) allerdings sogar in 27,5 Procent aller Gonorrhoen ein. Meist ist sie einseitig, ohne dass eine bestimmte Seite bevorzugt würde, nur selten erkranken beide Nebenhoden. Da erst ungefähr um die dritte Woche die Fortleitung des gonorrhoischen Processes auf den hinteren Harnröhrenabschnitt erfolgt, so stellt sich auch in dieser Zeit oder später am häufigsten die Epididymitis ein. Wenn aber durch unzweckmässige Behandlung, z. B. Bougiren oder andere früher erwähnte Momente, die Gonorrhoea posterior schon in der ersten oder zweiten Woche zu Stande kommt, so kann sich auch um diese Zeit schon eine Epididymitis anschliessen. Von welchen Umständen das Auftreten der Nebenhodenentzündung abhängig ist, lässt sich nicht immer mit Sicherheit entscheiden. Zuweilen sind starke Anstrengungen, unzweckmässige Behandlung, Excesse in Venere oder Baccho als Ursache anzuschuldigen, mitunter fehlt uns aber jede Erklärung.

Die **anatomischen** Veränderungen bestehen nach Orth in „einer starken Schwellung des Nebenhodens, der sich weiter über den Hoden herüberlagert und eine sehr derbe Consistenz darbietet. Sein Gewebe erscheint geröthet, die Kanälchen oft deutlich erweitert und mit einer graugelblichen Masse erfüllt, welche aus Eiter, abgestossenen Epithelzellen und Schleim besteht, welcher letztere von Epithelzellen, die sich dabei in sogenannte Becherzellen umwandeln, gebildet wird. Dies Epithellager ist von wandernden Leukocyten durchsetzt, die Wand der Kanälchen ist verdickt, hyperämisch und enthält ebenso wie das Zwischengewebe seröses Exsudat und Leukocyten."

Die **Symptome** der Epididymitis stellen sich mitunter ganz plötzlich ein, indem der Patient im Hodensacke oder in der Leistengegend einen lebhaften Schmerz verspürt, welcher ihn mitten in seiner Thätigkeit zwingt, Ruhe zu suchen. Zugleich fühlt er eine deutliche Anschwellung an der schmerzhaften Stelle. Oftmals gehen aber der Entzündung Prodromalerscheinungen voraus. Theils stellen sich nächtliche schmerzhafte Pollutionen, theils häufiger Harndrang und Schmerzen in der Harnröhre, sowie Jucken ein, welches sich bis nach der Aftergegend erstreckt. Die Schmerzen nehmen in den nächsten Tagen zu und bleiben nicht nur auf die erkrankte Stelle beschränkt, sondern strahlen von hier aus oft längs des Samenstranges bis in die Leisten-, sogar Nierengegend aus, wie sie andrerseits sich auch nach den Oberschenkeln zu erstrecken.

Unterdessen wird der Kranke, mitunter schon in einigen Stunden, durch die Anschwellung des Hodensackes in seinen Bewegungen gestört. Der Nebenhoden nimmt die Grösse einer Wallnuss und darüber

an. Zugleich hiermit stellt sich eine seröse Periorchitis, ein seröser Erguss in die Tunica vaginalis propria (Hydrocele gonorrhoica) ein. Da ausserdem noch ein acutes Oedem des Hodensackes hinzutritt, wodurch die Runzeln und Falten der etwas gerötheten, glänzenden Scrotalhaut verstreichen, erreicht die kranke Hälfte oft die Grösse einer Faust. Der Patient hat häufig Fieber, und die Scrotalhaut fühlt sich heiss an. Es besteht oft Stuhlverstopfung, der Kranke fühlt sich elend und matt. Bei Berührung ist die ganze Hodenhälfte äusserst empfindlich. Bei vorsichtiger Untersuchung kann man den auf das Doppelte bis Dreifache des normalen Volumens angeschwollenen Nebenhoden als hartes, in der verticalen Richtung verlängertes Gebilde abtasten, welches nach hinten und innen liegt. Der Hoden liegt nach vorne und aussen hiervon, er wird als kleiner, weicher, elastischer Körper gefühlt. Der Hoden wird von dem halbmondförmig gestalteten Nebenhoden wie eine Helmkappe umfasst. Am häufigsten ist der Kopf, demnächst der Schwanz des Nebenhodens, zuweilen aber das ganze Organ erkrankt.

Die Schmerzhaftigkeit und Anschwellung des Nebenhodens erreicht am fünften oder sechsten Tage ihren Höhepunkt, alsdann beginnt sich der Process zurückzubilden, und am zehnten bis zwölften Tage ist der Hodensack fast wieder zur normalen Grösse abgeschwollen. Aber noch lange wird der Kranke durch das grössere Gewicht des Nebenhodens und ein dumpfes Gefühl in demselben belästigt. Die Verdickung der Epididymis besteht noch Monate lang, und während dieser Zeit stellen sich oft genug Recidive der acuten Entzündung ein. Ist der Process auf der einen Seite abgeheilt, so gehört ein Uebergreifen auf den zweiten Nebenhoden nicht zu den Ausnahmen. Selten sind aber beide Seiten gleichzeitig afficirt. Mit dem Beginne der Epididymitis hört der Ausfluss aus der Harnröhre auf, sobald die Entzündung geschwunden, erscheint er wieder.

Meist stellt sich eine Nebenhodenentzündung ein, ohne dass an dem Samenstrange, wenigstens klinisch, zugleich die Zeichen der Entzündung zu constatiren wären. In einer anderen Reihe von Fällen erkrankt der Samenstrang ebenfalls, **Funiculitis gonorrhoica.** Wir müssen daher annehmen, dass einzelne Male sich die Entzündung direct auf dem Wege der Ductus ejaculatorii zu dem Vas deferens und dem Nebenhoden fortpflanzt. Andere Male wird durch die Gonokokken oder durch eine Mischinfection eine Epididymitis erzeugt, ohne dass die dazwischen liegenden Gewebe betheiligt sind. Der Samenstrang ist oft bis zu der Grösse eines kleinen Fingers angeschwollen. Er ist in dieser Dicke bis zum äusseren Leistenringe und

oft in diesen hinein zu verfolgen. In einigen Fällen ist der Weg der Erkrankung ein umgekehrter, indem zuerst oder ganz allein das Vas deferens erkrankt, und erst später der Nebenhoden folgt oder intact bleibt.

Die **Prognose** ist günstig. Die Epididymitis kommt gewöhnlich zur Resolution. Allerdings bleiben noch lange Zeit an dem Kopfe oder Schwanze des Nebenhodens harte Knoten zurück. Am wenigsten nachtheilig sind dieselben bei ihrer Localisation in dem Kopfe des Nebenhodens, da die Passage des Samens nach aussen nicht gefährdet ist. Unangenehmer sind die Knoten im Schwanze der Epididymis. Da bei einseitiger Erkrankung das andere Organ vicariirend eintritt, so ist die Zeugungsfähigkeit hiernach nicht aufgehoben. Aber selbst nach doppelseitiger Epididymitis tritt eine Azoospermie nur in der ersten Zeit nach überstandener Erkrankung ein. Die Untersuchungen von Balzer und Souplet haben aber erwiesen, dass, sobald erst einige Zeit nach der Erkrankung verstrichen ist, gewöhnlich sogar schon nach sechs Monaten, sich wieder Spermatozoën im Ejaculat einstellen. Deviationen des Vas deferens führen zur Azoospermie.

Ausserordentlich selten geht die blennorrhagische Epididymitis in Eiterung über. Ist dies aber der Fall, so localisirt sich die Eiterung auf der Tunica vaginalis. Es handelt sich also um einen abgeschlossenen Abscess der Tunica vaginalis, eine eitrige Periorchitis (Virchow). Die Eiterung entsteht durch Fortpflanzung der Entzündung vom Nebenhoden auf die Serosa.

Nur ausnahmsweise stellt sich eine gonorrhoische Orchitis ein, und dass die Hodensubstanz gar zur Vereiterung kommt, stellt eine der allergrössten Seltenheiten dar. Eine darauf folgende Schrumpfung des Hodens, welche sich anschliesst, führt natürlich zur Azoospermie.

Von einzelnen Beobachtern wurde einige Male die Entwicklung von Hodentuberculose im Anschlusse an Gonorrhoe gesehen (u. a. Schuchardt, Karewski). Ob hier ein ätiologischer Zusammenhang besteht, muss vorläufig dahingestellt bleiben. Wahrscheinlich handelte es sich aber in diesen, wie ähnlichen Fällen, wo es zur Tuberculose der Prostata kam, nur darum, dass ein bereits tuberculöses Individuum sich gonorrhoisch inficirt hatte.

Als Abweichung von dem eben geschilderten leichten Charakter machen Horovitz und Zeissl auf einzelne schwer verlaufende Fälle aufmerksam, in welchen sich eine **gonorrhoische Peritonitis** an eine Nebenhodenentzündung anschliesst. Nach den Untersuchungen der genannten Forscher begleitet ein Lymphgefäss das Vas deferens bis zum Blasengrunde, verlässt es dann, um gegen die hintere Wand des kleinen Beckens retroperitoneal zu ziehen. Eine heftige Neben-

hodenentzündung verursacht eine Entzündung des Zellgewebes um die Lymphgefässe und eine Peritonitis des kleinen Beckens. Daher stellt sich in solchen Fällen eine hochgradige Empfindlichkeit der Bauchdecken ein, die Kranken fiebern, es besteht Brechneigung, und man kann an der seitlichen Unterbauchgegend eine Resistenz constatiren, welche tief in das kleine Becken hineinzieht. In einigen Fällen trat Heilung ein, andere Male der Exitus letalis.

Die **Diagnose** ist auf Grund der oben angegebenen Merkmale meist leicht. Schwierigkeit macht die Erkennung der Epididymitis, wenn Kryptorchismus besteht. Dann ist natürlich auf der kranken Seite im Hodensacke kein Hoden zu fühlen. Das erleichtert auch die Diagnose gegenüber einem Bubo oder einem eingeklemmten Bruche. Wegen der Unterscheidung von Syphilis und Tuberculose des Nebenhodens sind die früheren Bemerkungen (S. 164) einzusehen.

Die **Therapie** hat hier vor allem prophylaktisch einzugreifen. Bei jeder Gonorrhoe ist dem Patienten unbedingt das Tragen eines Suspensoriums (S. 340) und das Vermeiden grösserer Anstrengungen zu empfehlen. Wir beschränken uns auf das Langlebert-Neisser'sche Suspensorium, weil dasselbe sich uns bei vielfacher Anwendung immer wieder bewährt hat. Wir wollen allerdings nicht versäumen, darauf hinzuweisen, dass eine grosse Reihe von Modificationen der verschiedensten Art angegeben sind. Doch sind diese kleinen Abweichungen nicht wesentlich, das erste Princip bei allen ist, dass der Hoden nach vorne und oben gehoben wird.

Ist es aber dennoch zu einer Epididymitis gekommen, so empfehlen wir bei Fieber und starken Schmerzen Bettruhe, Hochlagerung des Scrotum und kalte Umschläge. Wir geben 1,0 bis 2,0 Antipyrin und lassen bei Verstopfung ein Abführmittel nehmen. Viele Patienten können aber von Beginn an ihrer Thätigkeit nachgehen, wenn sie das früher empfohlene Suspensorium tragen und in dasselbe öfters zu wechselnde nasse Leinwandlappen hineinthun. Bei anderen Kranken wird wieder statt der Kälte Wärme besser vertragen. Wie dem auch sei, jedenfalls sind nach einigen, vier bis fünf, Tagen die stark entzündlichen Erscheinungen geschwunden. Alsdann wenden wir zur Compression der angeschwollenen Theile einen Fricke'schen Heftpflasterverband an. Es wird die kranke Seite mit der linken Hand voll umfasst und oberhalb derselben mit einem fingerbreiten, gut klebenden Heftpflasterstreifen eine Cirkeltour so fest angelegt, dass der kranke Theil nicht nach oben entschlüpfen kann. Alsdann werden weitere Streifen, einer den anderen dachziegelförmig deckend, über die Anschwellung gelegt, über die Spitze der Geschwulst folgen einige

meridional laufende Streifen, und diese werden zum Schlusse noch durch einige circuläre Touren befestigt. Man muss den Verband vorsichtig anlegen und keine Falte des Hodensackes zwischen das Heftpflaster einklemmen. Unmittelbar nach dem Anlegen des Verbandes kann der Kranke, ausgerüstet mit dem Suspensorium, seinem Berufe nachgehen. Nach zwei bis drei Tagen ist die afficirte Partie bereits so stark abgeschwollen, dass der Verband lose ist. Wir nehmen ihn ab, was der Kranke meist selbst ausführen kann, da er hierbei weniger Schmerzen empfindet, und wenn die Schwellung nur noch eine mässige ist, überlassen wir sie sich selbst. Unter feuchtwarmen Umschlägen im Suspensorium bildet sie sich zurück. Mitunter legen wir aber noch zum zweiten Male einen derartigen Heftpflasterverband an, welcher wiederum einige Tage liegen bleibt. Nur wenn der Patient sehr starke Schmerzen unter dem Verbande hat, geben wir ihm den Rath, sich denselben selbst abzunehmen. Dann ist eine Gangrän des Hodens, welche von Einzelnen nach dieser Methode gefürchtet wird, ausgeschlossen. Bei vorsichtigem und nicht zu scharfem Anlegen kann letztere nicht entstehen. Die Schmerzen hören jedenfalls unter dieser Behandlungsmethode nach einigen Tagen auf, und die Knoten pflegen sich dann in Kurzem zu resorbiren. Hat der Heftpflasterverband an einzelnen Stellen kleine Rhagaden bewirkt, oder ist es gar zu einer arteficiellen Dermatitis der Scrotalhaut gekommen, so gehen diese unter dem Gebrauch von Borvaseline und Einpuderungen in einigen Tagen zurück.

Statt Heftpflaster schlägt Philippson die gleiche Art des Verbandes mit einer Flanellbinde und König mit einer Gummibinde vor.

Arning wendet als Compressionsmaterial gereinigte Schafwolle an, welche passend zugeschnitten in das Suspensorium eingelegt wird.

Geringe Grade von Hydrocele bilden sich unter den feuchtwarmen Umschlägen oft zurück. Nur bei starker Flüssigkeitsansammlung schreitet man zur Punction und, wenn diese erfolglos, zur Incision.

Erst wenn die entzündlichen Erscheinungen der Epididymitis geschwunden sind und nur noch ein schmerzloser Knoten im Nebenhoden zu fühlen, beginnen wir die Behandlung des Trippers. Da dieser stets im hinteren Harnröhrenabschnitte localisirt ist, so wenden wir die hierfür schon früher empfohlenen Methoden, vor allem Ultzmann'sche Injectionen, an.

Drittes Kapitel.

Der Tripper beim Weibe.

Ueber die weittragende Bedeutung, welche für die Frau mit der Gonorrhoe verbunden ist, haben uns erst neuere Forschungen Aufschluss gegeben. Noeggerrath hatte zum ersten Male auf die schweren Folgen des Trippers für das Weib hingewiesen. Wenn auch ein Theil seiner Anschauungen sich später als zu weitgehend erwies, so war der Kern seiner Beobachtungen doch richtig. Allerdings ist es erst durch die Constatirung der Neisser'schen Gonokokken möglich gewesen, den Zusammenhang vieler Affectionen mit der Gonorrhoe zu demonstriren. In neuester Zeit hat sich Wertheim ein grosses Verdienst erworben, indem er durch Reinkultur der Gonokokken in nicht mehr anfechtbarer Weise die vielfachen Niederlassungen der Gonokokken im weiblichen Genitaltractus kennen lehrte. Erst jetzt war die ascendirende Gonorrhoe des Weibes ein vollkommen einheitliches klinisches Gesammtbild geworden.

Bei frischer Infection sind die Erscheinungen ausserordentlich fulminant und das Allgemeinbefinden erheblich gestört. Bei regelmässiger, früher und energischer Behandlung bietet die Gonorrhoe trotz vielfacher Recidive eine gute Prognose. Sie muss geheilt werden. Dies ist um so mehr zu betonen und von jedem Arzte zu verlangen, als nur hierdurch chronische Formen, welche ausserordentlich verderblich in ihren Folgen gerade für die Frauen sind, verhütet werden können. Für alte, vernachlässigte Fälle ist die Prognose immer als eine dubia hinzustellen.

I. Urethritis gonorrhoica.

Die gonorrhoische Entzündung der Urethra tritt sehr häufig auf. Während ihr Vorkommen früher von einzelnen Beobachtern geleugnet oder wenigstens als extrem selten hingestellt wurde, wissen wir heute, dass dies nicht der Fall ist. Janovsky fand z. B. unter 750 kranken Frauen bei 286 die acute oder chronische Urethritis, und Luczny sogar unter 47 Fällen frischer weiblicher Gonorrhoe die Urethra 44 Male befallen.

Die **Symptome** stellen sich nach einer Incubationszeit von zwei bis vier, seltener acht Tagen, mit starker Röthung und Schwellung der Harnröhrenmündung ein. Die Patienten empfinden einen brennenden Schmerz beim Uriniren und häufigen Harndrang. Zugleich erscheint ein grünlich-eitriger Ausfluss, welcher oft mit Blut gemischt

ist. An der Urethralmündung befinden sich zuweilen einige stark roth gefärbte, etwas prominirende Punkte. Dieselben entsprechen den Austrittsöffnungen der Littréschen Drüsen. Dass sie einen Schlupfwinkel für Gonokokken bilden und so die Quelle von Reinfectionen abgeben können, haben wir schon früher erwähnt (S. 325). Mitunter finden sich in der nächsten Umgebung der äusseren Harnröhrenmündung an der Vulva solche kleine angeschwollene Follikel, welche vereitern. Diese paraurethralen Abscesse sind vollkommen analog den gleichen Gebilden beim Manne. Durch den aus der Urethra ausfliessenden Eiter werden die äusseren Theile entzündet und stark geröthet. Das hiermit verbundene Jucken und Brennen nöthigt die Kranken zu häufigem Kratzen.

Trotz der anfangs sehr unangenehmen Beschwerden kann die acute gonorrhoische Urethritis bei der Frau nach zwanzig bis dreissig Tagen von selbst abheilen. Bei ungünstiger Lebensweise und vielen Bewegungen geht sie aber in das chronische Stadium über. Leider kommt dieselbe nicht zum wenigsten desshalb, weil die Kranken nicht intensiv genug behandelt werden, ausserordentlich häufig vor. Alsdann ist die Röthung gering und die Absonderung spärlich. Während man bei der acuten Urethritis schon beim Auseinanderziehen der Labien einen Eitertropfen aus der Urethra heraustreten sieht, fehlt dies bei der chronischen Form gänzlich. Führt man aber einen Finger in die Scheide und drückt von hinten nach vorne, so kann man aus dem Orificium urethrae einen Tropfen herausdrücken, welcher bei seiner mikroskopischen Untersuchung deutliche Gonokokken enthält. Zugleich fühlt man den Harnröhrenstrang etwas verdickt und schmerzhaft. Hierbei ist nach den Beobachtungen Janovsky's ähnlich wie beim Manne die Schleimhaut auch nur an circumscripten Stellen noch afficirt.

Eine Cystitis und Pyelo-Nephritis gonorrhoica, sowie Stricturen stellen sich bei Frauen viel seltener als bei Männern ein.

Eine Lymphadenitis mit den gleichen Erscheinungen wie beim Manne tritt zuweilen auf.

Die **Therapie** hat vor allem das Uebergehen des acuten in das chronische Stadium zu verhüten, um so mehr als die Urethritis leicht heilbar ist. Nach gründlicher Reinigung der Genitalien werden mit einer Tripperspritze Injectionen von einprocentiger Ichthyollösung gemacht. Auswischen der Urethra mit Playfair'schen Sonden bewährt sich ebenfalls. Dieselben werden mit Watte umwickelt und mit einprocentiger Lösung von Zincum sulfo-carbolicum getränkt. Thallin-Antrophore, kurz abgeschnitten, und Jodoformbacillen aus Jodoform

und Cacaobutter, geben mitunter gute Erfolge. Innerlich empfiehlt sich der Gebrauch von Sandelöl.

2. Vulvo-Vaginitis gonorrhoica.

Bei der **Vulvitis** stellt sich zugleich mit einer starken Röthung an der Clitoris, der Innenfläche der grossen und kleinen Schamlippen lebhaftes Jucken und Secretion reichlichen übelriechenden Secretes im Vestibulum vaginae ein. Dabei sind die äusseren Genitalien etwas angeschwollen. Hierzu treten meist kleine oberflächliche Erosionen, welche besonders beim Herüberfliessen des Urins schmerzhaft sind. Häufig finden sich hiermit verbunden Condylomata acuminata (cf. S. 311).

Die **Therapie** besteht nur in Reinhalten der Vulva und Einpuderungen.

Seltener als diese Vulvitis, welche fast bei jeder acuten Gonorrhoe vorhanden ist, stellt sich eine **Vaginitis gonorrhoica** ein.

Während man früher annahm, dass die Gonorrhoe beim Weibe am häufigsten ihren Sitz in der Scheide habe, wissen wir jetzt, dass sich hier die Gonokokken nur selten localisiren. Bumm, Neisser, Steinschneider u. A. vertreten sogar die Anschauung, dass es eine gonorrhoische Vaginitis bei erwachsenen Frauen überhaupt nicht gebe, meist entstammen die in der Vagina gefundenen Gonokokken dem aus dem Cervix abfliessenden Secrete. Doch haben neuere Untersuchungen dargethan, dass es, wenn auch nicht häufig, so doch mitunter zu einer specifischen, ja sogar alleinigen Erkrankung der Scheide ohne Betheiligung des Cervix kommt. Vielleicht entsteht diese Vaginitis, wie Welander meint, bei ziemlich jungen Frauen, welche sich die Gonorrhoe bei einem der ersten Male, wo sie den Coitus ausübten, zuziehen. Die Schleimhaut ist geschwellt, geröthet, bald diffus, bald circumscript aufgelockert und leicht blutend. Mitunter fühlt sich die Vagina rauh und gekörnt an, gleich dem Eindrucke, den man beim Herüberfahren über eine trachomatöse Conjunctiva hat. Zugleich werden die Scheidenwände von reichlichem grün-gelbem Eiter bedeckt.

Für die **Behandlung** der Vaginitis empfehlen sich Ausspülungen mit 2 bis 5 procentigen Cuprum sulfuricum - Lösungen und Einlegen von Glycerintampons in die Scheide. Fritsch empfiehlt:

Rec. 52. Zinci chlorati
Aquae destillatae ana 50,0.
S. Ein Esslöffel auf ein Liter Wasser zu Ausspülungen.

Czempin sah gute Erfolge von:

Rec. 53. Acidi tannici 20,0
Glycerini 180,0.
S. Ein Esslöffel auf ein Liter Wasser zu Ausspülungen.

Ungleich häufiger finden wir die **Vulvovaginitis gonorrhoica bei kleinen Mädchen.** Bei dem Freiliegen der weiblichen Genitalien mit ihrer grossen Oberfläche haftet das gonorrhoische Virus hier viel leichter als bei Knaben. Daher sehen wir bei kleinen Mädchen ziemlich häufig eine gonorrhoische Erkrankung der Vulva, der Vagina, und wie neuere Untersuchungen erwiesen haben, auch der Urethra (Späth) eintreten. Passender wäre daher vielleicht die für diese Affection vorgeschlagene Bezeichnung der Urogenitalblennorrhoe.

Es können Kinder jeden Lebensalters betroffen werden, zuweilen wurden ganze Epidemieen in Spitälern und Pensionaten beobachtet. Man findet eine starke Röthung und Schwellung der Labia majora und minora, der Clitoris und des Scheideneinganges, sowie des Urethralwulstes. Die Entzündung setzt sich auf das Hymen und die sichtbaren Theile der Vagina fort. Stark eitriger Ausfluss entleert sich aus der Urethralmündung und der Vagina. Die Kinder empfinden starkes Brennen und Jucken an den erkrankten Theilen, hierzu tritt noch häufiger Harndrang. Von manchen Kindern werden erhebliche Schmerzen in der Schamgegend, beim Gehen, sowie besonders beim Hinsetzen geklagt. Auch Schmerzen in den Seitentheilen des Bauches, entsprechend den Parametrien, sind oft vorhanden (Skutsch).

Durch eine ausserordentlich grosse Zahl von Beobachtungen ist erwiesen, dass die Erkrankung der Infection mit Gonokokken ihre Entstehung verdankt. Wodurch allerdings die Uebertragung zu Stande kommt, ist in den einzelnen Fällen nicht leicht zu eruiren. Stuprum ist wohl nur ausnahmsweise anzuschuldigen, meist ist es die nahe Berührung mit den gonorrhoischen Eltern (Zusammenschlafen, Benutzung der gleichen Schwämme zur Reinigung der Genitalien), mitunter kommt die Infection während der Geburt zu Stande (A. Epstein). Der gonorrhoische Charakter dieser Affection zeigt sich auch darin, dass sich als Complication nicht selten Ophthalmoblennorrhoe, sowie Tripperrheumatismus einstellen. Selten werden auch Uterus und Tuben ergriffen (Sänger). Ausnahmsweise ist eine tödtliche Peritonitis beobachtet worden (Loven, Welander).

Die Erkrankung verläuft ausserordentlich chronisch und setzt der **Behandlung** grossen Widerstand entgegen. Es vergehen meist sechs bis acht Wochen, oft mehr bis zur Heilung. Ausser grosser Rein-

lichkeit scheinen sich noch am meisten tägliche Ausspülungen mit Sublimat (1 : 5000—2000) oder Kalium hypermanganicum (0,1 : 500) oder essigsaurer Thonerde (zwei Esslöffel auf 1 Liter Wasser) zu bewähren. Cahen-Brach betont den spontanen Ablauf des Leidens in drei Monaten, doch sah er zuweilen auch eine jahrelange Dauer mit zeitweiliger Latenz. Man schärfe den Kindern ein, dass sie nicht Secret mit ihren Fingern in die Augen bringen. Für diejenigen Fälle, wo eine Frischentbundene gonorrhoische Eitersecretion zeigt, empfiehlt A. Epstein ausser der prophylaktischen Einträufelung in die Augen der Neugeborenen auch einige Tropfen einer zweiprocentigen Höllensteinlösung zur Benetzung der Vulva zu verwenden.

3. Bartholinitis gonorrhoica.

Viel häufiger als die Cowper'schen Drüsen beim Manne erkranken die analogen Bartholini'schen Drüsen beim Weibe.

Meist handelt es sich um eine acute oder chronische katarrhalische Entzündung des Ausführungsganges der Drüse. Diese Affection findet sich gewöhnlich einseitig, und zwar, wie es scheint, häufiger links als rechts. In leichteren Fällen kann man aus der Mündung des Ausführungsganges in dem hinteren unteren Theile der grossen Labien nahe dem Vestibulum dicht vor dem Hymen ein eitriges oder schleimig-eitriges Secret herausdrücken, welches Gonokokken enthält. Für ganz besonders charakteristisch hält Sänger „einen flohstichartigen linsengrossen, dunkelpurpurrothen Hof um die oft doppelte Mündung der Drüse, welche er als **Macula gonorrhoica** bezeichnet. Ist sie beiderseits in typischer Weise vorhanden, vielleicht ausserdem noch die Röthung der Urethralmündung, so ist gonorrhoische Infection sicher.“ Hier localisirt sich besonders die chronische Gonorrhoe beim Weibe. Die Bartholinitis catarrhalis heilt oft, wie Sänger betont, bei gehöriger Reinlichkeit.

Staut sich das Secret im Ausführungsgange, so bildet sich eine etwa wallnussgrosse, eirunde Geschwulst, welche zwischen grosser und kleiner Schamlippe in die Scheide hineinragt. Es besteht grosse Schmerzhaftigkeit, die Patienten können kaum gehen, die grossen Labien der betreffenden Seite sind stark geschwollen und geröthet. Der Scheideneingang ist verlegt und hierdurch das Ausfliessen des Secretes verhindert. Schliesslich können die Kranken ihre Schenkel nicht auseinanderhalten, fiebern und müssen das Bett hüten. Unterdessen stellt sich Fluctuation ein. Wird dann eine mehrere Centimeter lange Incision gemacht, so entleert sich stinkender, missfarbiger, mit Bindegewebsfetzen vermischter Eiter, und die Patienten fühlen

sich bedeutend erleichtert. Leider neigt die Affection leicht zu Recidiven.

Interstitielle Eiterungen mit Einschmelzung des Drüsenparenchyms kommen wahrscheinlich nur durch Mischinfection zu Stande.

Im Secrete der Bartholinitis sind vielfach Gonokokken nachgewiesen worden. Die Gonokokkeninvasion scheint sich aber nach einer neueren Untersuchung Touton's nur auf die Pflasterepithel tragenden Antheile, d. h. die Ausführungsgänge zu erstrecken, während die Cylinderepithel tragende Drüsensubstanz vollkommen davon frei bleibt. Touton glaubt, dass dieses einschichtige Cylinderepithel mit seinen fest verkitteten, pallisadenförmigen Elementen ohne sichtbare zwischenliegende Saftspalten der Invasion der Gonokokken grosse Schwierigkeiten bereitet.

4. Gonorrhoische Erkrankung des Uterus und der Adnexa.

Ausserordentlich häufig, nach den Untersuchungen Steinschneider's in 47 Procent der von ihm untersuchten Fälle, geht die Gonorrhoe auf den **Cervix uteri** über. Die klinischen Zeichen der Erkrankung weichen nicht von dem Bilde ab, welches wir von einem Cervixkatarrh aus anderen Ursachen kennen. Nach Bumm ist „die Portio entzündlich geschwellt, der Schleimhautüberzug stark glänzend und geröthet, aus dem Orificium die Cervicalmucosa in dunkelrothen, lippenförmig an einander liegenden Wülsten sich vordrängend, aus dem Cervix durch den Druck des Speculum ein grünlichgelber Eitertropfen hervorquellend." Ausserdem zeigen sich häufig Erosionen, sowie Ovula Nabothi. Entscheidend ist allein der Befund von Gonokokken im Secrete. Dieselben sind hier nach den Untersuchungen Steinschneider's noch lange Zeit zu finden, nachdem sie bereits aus dem Urethralsecrete verschwunden sind.

Die **Therapie** muss eine sehr energische sein. Neben drei Mal wöchentlichen Auswaschungen des Cervicalkanals im Speculum mit Sublimatlösung (1 : 1000) kommen vor Allem Sublimatausspülungen mit einem doppelläufigen Uteruskatheter in Betracht. Dieselben werden täglich mit einer Lösung von 1 : 2000 vorgenommen, hiervon lässt man ein Liter durchlaufen. Ausserdem muss gründliche Reinigung der äusseren Genitalien und Ausfüllung der Scheide mit Glycerintampons erfolgen. Erst wenn nach wiederholten Untersuchungen im Cervicalsecrete keine Gonokokken mehr nachzuweisen sind, entlassen wir die Patienten als geheilt.

Die **Endometritis cervicalis gonorrhoica** bietet für die Frau eine ernste Gefahr dar, weil sich hieran eine Reihe schwerer, oft so-

gar irreparabler Erkrankungen des weiblichen Genitaltractus anschliessen. Erst in der neuesten Zeit ist nachgewiesen, dass jene schweren Erkrankungen der Beckenorgane, deren Ursache oft unbekannt war, die Erkrankungen des Uterus, der Tuben, der Ovarien und des Peritoneum ein Gesammtbild darstellen, die **ascendirende Gonorrhoe des Weibes.** Die Erkrankung ist zwar nicht direct lebensgefährlich, belästigt aber durch ihr häufiges Recidiviren die Frauen so ungemein, dass ihnen das Leben zur Qual wird. Nicht zu unterschätzen ist der bedeutende Einfluss der Erkrankung auf die Sterilität. Sänger hat gezeigt, „dass gerade nach Entbindungen die schwersten Formen von Tripperansteckung in typischer Weise vorkommen, und Kennzeichen angegeben, wie sie von den rein puerperalen Erkrankungen unterschieden werden können."

Die Erkrankung verläuft verschieden, je nachdem wir Mehrgebärende oder Nulliparae vor uns haben. Die ersteren befinden sich im Vortheil. Bei ihnen kann es Jahre lang dauern, bis der Process dem Endometrium entlang in die Eileiter wandert. Es kann sogar eine normale Geburt erfolgen, und nur dem Neugeborenen droht die grösste Gefahr durch das inficirende Secret.

Anders bei Nulliparen. Hier wandern die Gonokokken ziemlich schnell in den inneren Muttermund, in das Cavum uteri hinein. Nach Sänger nimmt in der Aetiologie der infectiösen Salpingitis und Perisalpingitis, Perioophoritis und Oophoritis, Perimetritis und Pelviperitonitis die Gonorrhoe die erste Stelle ein. Die hauptsächlichen Beschwerden resultiren aus der Erkrankung des Beckenbauchfells, und hier ist die Tendenz zu vielfachen Recidiven gerade charakteristisch. Den klinischen Charakter dieser Affection zu beschreiben, können wir uns versagen, da sich der Symptomencomplex nicht von den gleichen Affectionen aus anderen Ursachen unterscheidet. Ein Hauptgewicht ist ausser dem objectiven Befunde auf die Anamnese, auf sonstige Zeichen von Gonorrhoe im Genitalkanale des Weibes und auf den Nachweis von Gonokokken zu legen. Während man früher noch die eitrige Salpingitis und die Ovarialabscesse auf eine Mischinfection zurückführte, haben die Untersuchungen Wertheim's erwiesen, dass es sich hier um eine rein gonorrhoische Erkrankung handelt.

Es ist rathsam, bei jeder längere Zeit dauernden Gonorrhoe des Cervix, bei welcher trotz der **Behandlung** doch noch immer Gonokokken im Secrete gefunden werden, die über dem inneren Muttermunde gelegene Uterusschleimhaut zu berücksichtigen. Zu diesem Zwecke empfielt sich eine von Asch angegebene Methode. Mit einer Spritze, wie sie am meisten der alten Braun'schen entspricht, wird

eine Salbenmasse jeden dritten bis vierten Tag eingeführt. Asch verwendet hierzu eine fünfprocentige Alumnolsalbe, z. B.:

Rec. 54. Alumnol 7,5
Lanolini 100,0
Aquae destillatae
Glycerini ana 25,0.

Indess kann man mit den anderen früher gegen die Gonorrhoe empfohlenen Medicamenten dieselben Resultate erzielen.

Haben sich aber bei veralteten Gonorrhoen bereits ein- oder doppelseitige Adnexa-Erkrankungen (Tuben, Beckenbauchfell und Albuginea) eingestellt, so ist oft nur eine chirurgische Entfernung der erkrankten Theile angebracht.

Viertes Kapitel.

Die extragenitale Localisation der Gonorrhoe.

I. Der Tripperrheumatismus, Arthritis gonorrhoica.

Es schliessen sich Gelenkschwellungen nicht nur an die Gonorrhoe der Harnröhre, sondern auch an die Vulvovaginitis und Conjunctivitis gonorrhoica an. Diese Thatsache lässt den Schluss auf einen aetiologischen Zusammenhang zu, dass wir es hier mit einer Gonokokken-Metastase zu thun haben. Eine solche Annahme wird aber durch directe mikroskopische und culturelle Befunde aus dem Exsudate der erkrankten Gelenke gesichert. Gegenüber den positiven Befunden von Petrone, Kammerer, Bergmann, Sonnenburg und Stern war zwar noch eine gewisse Zurückhaltung gerechtfertigt, da die von diesen Beobachtern im Gelenkinhalt gefundenen Mikroorganismen nicht zweifellos als Gonokokken erwiesen waren. Deutschmann stellte aber in dem eitrigen Secrete von dem Kniegelenke eines Kindes mit Sicherheit Gonokokken fest, welche durch die früher angegebenen färberischen Merkmale, vor allem Entfärbung durch Jodbehandlung, ausgezeichnet waren. Der gleiche Befund liegt von Lindemann vor, und letzthin gelang E. Neisser sogar die Reinzüchtung dieser Mikroorganismen aus dem Gelenkexsudat.

Allerdings stehen dem auch negative Befunde gegenüber. Es fragt sich, ob diese noch zu Recht bestehen bleiben, oder ob es mit dem jetzt leicht anzustellenden Culturverfahren nicht stets gelingen

sollte, Gonokokken in dem Gelenkexsudat nachzuweisen. Bis dahin muss es noch unentschieden bleiben, ob der Tripperrheumatismus stets durch die Gonokokken oder mitunter durch eine Mischinfection bedingt ist. Vielleicht trifft die Anschauung A. Fränkel's zu, dass primär eine Entzündung der Gelenke unter dem Einflusse der Gonokokken und secundär eine Einwanderung der gewöhnlichen Eiterkokken stattfinde. Die Versuche Wertheim's, welchem es gelang, im Tuben- und Ovarialeiter eine Reinzüchtung von Gonokokken vorzunehmen, weisen darauf hin, dass die Mischinfection auch beim Tripperrheumatismus bedeutend eingeschränkt werden muss. Indessen sind hierzu noch weitere Untersuchungen nöthig.

Die Anschwellung der Gelenke begleitet selten den Tripper. Fournier giebt an, einen Fall von Gelenkaffection auf 64 Fälle von Gonorrhoe gesehen zu haben. Besnier schätzt dieses Verhältniss auf 1 zu 50 und Grisolle gar auf 1 zu 35. Häufiger werden Männer als Frauen betroffen, doch erkranken auch diese gleich wie kleine Mädchen im Anschluss an die Vulvovaginitis gonorrhoica.

Meist kommt es zur Gelenkschwellung bei dem Uebergange der Gonorrhoe auf den hinteren Theil der Harnröhre (Struppi). Da dieses gewöhnlich erst in der dritten Woche nach der Infection erfolgt, so stellt sich auch erst um diese Zeit oder noch später der Tripperrheumatismus ein. Doch gehört das Vorkommen in einer früheren Zeit, schon nach sechs bis vierzehn Tagen (Loeb, Nobl), nicht zu den Ausnahmen.

Der Rheumatismus stellt sich oft erst bei der zweiten oder dritten Infection ein. Traumen oder stärkere Anstrengungen begünstigen den Ausbruch der Gelenkerkrankung. Merkwürdig ist, dass Kranke, welche an Gelenkrheumatismus gelitten haben, keineswegs auch zu Tripperrheumatismus disponiren. Im Gegentheil, sie bleiben meist verschont, so oft sie auch eine Gonorrhoe acquiriren.

Die **Symptome** des Tripperrheumatismus sind nicht leicht zu schildern, weil aus den Erfahrungen der meisten Beobachter hervorgeht (u. a. Gerhardt, Loeb), dass es keinen pathognomonischen, dem Tripperrheumatismus als solchem nur allein zukommenden Symptomencomplex giebt. Die Symptome sind so variabel, dass vor allem eine grosse Aehnlichkeit mit der Polyarthritis rheumatica entsteht. Zudem kann natürlich auch der Gonorrhoiker, gleich wie jeder andere Mensch, zufällig einen acuten Gelenkrheumatismus acquiriren. Doch ergeben sich bei Abwägung aller differential-diagnostischen Momente noch so viele Merkmale, dass die Aufstellung eines eigenen Krankheitsbildes des Tripperrheumatismus gerechtfertigt ist.

Gewöhnlich schwillt plötzlich ohne Fieber ein Gelenk an. An demselben bestehen keine oder nur geringe Schmerzen, keine Röthung der Haut und kein Gefühl der Hitze. Es kommt sehr bald zu einem reichlichen Ergusse mit deutlicher Fluctuation, Hydarthros. In etwa 70 bis 80 Procent aller Fälle ist das Kniegelenk betroffen, in der Häufigkeitsscala folgen alsdann nach einer Statistik Nolen's das Fuss-, Schulter-, Hand-, Hüft-, Ellbogen-, Finger- und Zehengelenk, sowie schliesslich die Metatarsophalangealgelenke. Selten werden die Kiefergelenke betroffen (Webb und Struppi), sowie das Sterno-Claviculargelenk (Gerhardt, Thibierge). Nobl fand einmal das Atlanto-Epistropheal-Gelenk betheiligt, der Kopf war vorne übergebeugt, die Dreh- und Nickbewegung vollständig aufgehoben, die Dornfortsätze der obersten Halswirbel auf Druck stark empfindlich.

Welches Gelenk in solchen Fällen zuerst erkrankt, wird wohl von zufälligen Umständen (Traumen, starker Anstrengung u. a.) abhängen. So sah Gerhardt als Ersterkrankung bei einem Arbeiter das Schultergelenk betroffen, da beim Schneeschaufeln gerade die Schultermuskulatur die Last zu heben hatte, und das Gelenk somit der stärksten Pressung ausgesetzt war.

Die Erkrankung nimmt einen exquisit chronischen Verlauf, und es dauert gewöhnlich sechs bis acht, ja zehn Wochen, ehe sich vollkommene Heilung einstellt. Nur selten kommt es zur Ankylosis. Der gonorrhoische Ausfluss zeigt nach Loeb ein ganz verschiedenartiges Verhalten: „Bald fliesst er in früherer Reichlichkeit resp. Spärlichkeit weiter; bald nimmt er besonders bei stärkerem Fieber an Menge ab oder versiegt, um später wieder zum Vorschein zu kommen oder auch in seltenen Fällen für immer zu verschwinden." Gleichzeitig können sich auch die früher schon genannten Complicationen der Gonorrhoe, Cystitis, Epididymitis u. a. einstellen.

Von diesem Bilde kommen aber mannichfache Abweichungen vor. Zunächst ist zwar die Erkrankung monoarticulär, aber die Gelenkschwellung beginnt acut mit geringem oder gar mit hohem Fieber und erheblicher Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Das Fieber ist gewöhnlich von kurzer Dauer, nur ganz ausnahmsweise, wie in einer Beobachtung A. Fränkel's, ist die Dauer der Temperaturerhöhung eine abnorm lange. Auch die Schmerzhaftigkeit des Gelenkes wird eine ganz bedeutende. Während für gewöhnlich beim Tripperrheumatismus zum Unterschied vom acuten Gelenkrheumatismus die Kranken gar keine oder nur geringe Schmerzen haben, ja sogar Druck auf das Gelenk gut vertragen wird, stellt sich in manchen Fällen eine sehr erhebliche Schmerzhaftigkeit bei Berührung sowie bei Bewegungs-

versuchen ein. Während gewöhnlich die Flüssigkeitsansammlung in den Gelenken an der Grenze zwischen seröser und eitriger Synovitis steht, wie es Volkmann treffend als katarrhalischen Eiter bezeichnet hat, kann es in ausnahmsweisen Fällen zu destructiven Gelenkveränderungen, Durchbruch der Kapsel, multiplen Abscessen und pyämischem Tode kommen (König) oder der Kranke an Decubitus zu Grunde gehen (Gerhardt).

Als weitere Abweichung von der Regel tritt der Tripperrheumatismus polyarticulär auf. Gewöhnlich bleibt hierbei die Schwellung an dem ersten Gelenke bestehen, während sich eine neue an einem weiteren Gelenke einstellt. Dies ist gegenüber dem gewöhnlichen Verhalten beim acuten Gelenkrheumatismus bemerkenswerth. Denn bei letzterem scheint das erste Gelenk schon etwas freier, während der Process auf ein anderes Gelenk überspringt. Es können die oben genannten Gelenke in den verschiedensten Combinationen zusammen erkranken. Meist werden die kleinen Gelenke afficirt, die grossen bleiben verschont. Auffällig ist immer, wie wenig der Allgemeinzustand durch diese localen Erkrankungen beeinträchtigt wird. Die Erkrankung zieht sich gewöhnlich sehr lange hin, meist dauert sie viel länger als die Polyarthritis rheumatica. Eine Monate lange Dauer gehört nicht zu den Ausnahmen. Der acut beginnende Process geht allmählich in ein subacutes und chronisches, hartnäckiges Stadium über. Während für gewöhnlich vollkommene Resolution erfolgt, oder mitunter nur eine geringe Beschränkung in der Beweglichkeit des erkrankten Gelenkes zurückbleibt, kommt es in diesen Fällen zu einer mehr oder weniger vollständigen Ankylose.

Von diesen Ausnahmen abgesehen kann man als gewöhnliche Merkmale des Tripperrheumatismus den fieberlosen Verlauf, das vorwiegende Befallensein eines oder mehrerer, dann aber kleinerer Gelenke, sowie die grosse Hartnäckigkeit und lange Dauer der Gelenkerkrankung betrachten. Das Herz wird für gewöhnlich, zum Unterschiede vom acuten Gelenkrheumatismus, nicht in Mitleidenschaft gezogen, doch kommen auch hiervon zahlreiche Ausnahmen vor. Unter anderen haben Traube und Gerhardt die Entstehung einer Endocarditis im Anschlusse an den Tripperrheumatismus constatirt.

Viel häufiger finden sich aber als Complication **Augenerkrankungen.** Jaquet z. B. sah solche unter zwölf Fällen von Tripperrheumatismus sechs Male auftreten. Mitunter erscheint die Ophthalmie sogar vor dem Ausbruche der Gelenkschwellungen, sodass man hierauf diagnostischen Werth legen kann. Es stellt sich meist eine Conjunctivitis und Iritis serosa ein. Die Verbindung dieser Iritis mit dem gonorrhoischen Rheumatismus ist keine zufällige, da bei demselben

Individuum wiederholt auftretende Gonorrhoeen jedes Mal von Iritis begleitet sind (Förster). Die Iritis gonorrhoica gleicht in ihrem Aussehen der gewöhnlichen Iritis simplex mit mässigen Synechien und einiger plastischer Exsudation. Nach Förster werden die plastischen Exsudationen nicht so schnell und so reichlich gebildet wie bei der syphilitischen Iritis. Meist werden beide Augen ergriffen, gewöhnlich nacheinander. Mitunter finden sich leichte Glaskörpertrübungen, welche eine Theilnahme des Corpus ciliare vermuthen lassen (Jacobson). Nur selten nimmt die Hornhaut an dem entzündlichen Processe theil (Colsmann), oder es stellen sich Ulcerationen auf der Cornea ein (Haslund).

Als weitere Complication tritt eine Entzündung der **Sehnenscheiden,** der **Schleimbeutel** und eine **Ischias** hinzu.

Die Betheiligung der Sehnenscheiden kommt nach Fournier in dem vierten Theile aller Erkrankungen vor. Nach Róna entzündet sich am häufigsten die Sehne des Musculus extensor digitorum communis, des Flexor pollicis longus und der dorsalen Flexoren der Zehen. Die Entzündung beginnt fieberlos oder mit Fieber und bildet sich in einigen Wochen spontan zurück. Oft ist eine Entzündung der Insertion der Achillessehne und der Aponeurosis plantaris zu constatiren. Dieselbe zeigt sich durch eine derbe oedematöse Schwellung der Calcaneusgegend an. Hierdurch ist das Stehen und Gehen erschwert.

Im Verlaufe des Trippers kann jeder Schleimbeutel erkranken, meist kommt es zur Resorption, nur selten zur Eiterung.

Die Ischias ist keine häufige Begleiterscheinung der Gonorrhoe. Fournier, Loeb, A. Fränkel, Róna u. a. haben einschlägige Fälle beschrieben. Loeb wurde einmal sogar erst durch die Coincidenz einer Conjunctivitis und Ischias auf einen gonorrhoischen Ausfluss aufmerksam, erst später stellten sich Anschwellungen der Gelenke und Entzündungen der Sehnenscheiden ein. Mitunter erkrankt der Nervus cruralis und der Nervus obturatorius, in einer Beobachtung Fränkel's handelte es sich vielleicht um eine Erkrankung des Nervus ulnaris. Ja Engel-Reimers sah sogar im Verlaufe eines Trippers verschiedene Nervengebiete nach einander erkranken, sodass bei demselben Individuum zuerst der Ischiadicus, dann der Cruralis und zuletzt der Obturatorius Sitz neuralgischer Schmerzen wurde.

Zuweilen stellen sich auch Muskelschmerzen ein. Fournier beobachtete Nacken- sowie Rückenschmerzen, Lumbago und Torticollis. Róna constatirte zwei Male eine Entzündung der Fascia lata und des Musculus rectus cruris.

Der Tripperrheumatismus ist schliesslich durch häufiges Recidiviren

ausgezeichnet. Die Fälle, in welchen Kranke bei jeder neuen Infection wieder von Tripperrheumatismus heimgesucht werden, sind nicht selten. Volkmann sah sogar bei einem Patienten sieben Male einen Rheumatismus im Gefolge des Trippers auftreten. Keineswegs erkranken dann aber die früher befallenen Gelenke.

Anatomische Erfahrungen stehen uns nicht in ausreichendem Masse zu Gebote. Die zur Section gekommenen Fälle stellen meist schwere pyämische Complicationen dar. Die leichten Fälle gelangen zur Genesung, bei der Punction am Lebenden findet man ein eitriges Exsudat. Volkmann z. B. sah eine stark schleimige, grünlich gefärbte, leicht getrübte Flüssigkeit. Beim Stehen fiel ein purulentes, aus Eiterzellen bestehendes Sediment zu Boden. In einem vor Kurzem zur Section gekommenen Falle fand Councilmann die Synovialmembran stark angeschwollen und geröthet. Die oberflächlichsten Schichten enthielten zahlreiche Gonokokken in Eiterzellen.

Die **Diagnose** ist meist nicht schwierig. Allerdings ist die Aehnlichkeit mit der Polyarthritis rheumatica oft eine grosse. Allein bei Berücksichtigung aller soeben angegebenen Momente wird, zumal wenn die Aufmerksamkeit auf den Harnröhrentripper gelenkt ist, die Entscheidung im weiteren Verlaufe nicht schwer fallen. Wir stellen die Symptome, wie sie gewöhnlich auftreten, kurz gegenüber:

Polyarthritis rheumatica.	**Rheumatismus gonorrhoicus.**
1. Stets ist Fieber vorhanden.	1. Fieber fehlt entweder ganz oder dauert nur kurze Zeit.
2. Es besteht grosse Schmerzhaftigkeit der Gelenke.	2. Es besteht geringe oder keine Schmerzhaftigkeit.
3. Viele Gelenke erkranken.	3. Meist ist nur ein Gelenk betroffen, selten mehrere, ausnahmsweise viele.
4. Die Dauer der Erkrankung ist kurz.	4. Die Dauer der Erkrankung ist meist sehr lang, es besteht grosse Neigung zum Recidiviren.
5. Gewöhnliche Complication mit Herzerkrankungen.	5. Die Complication mit Herzerkrankungen ist selten, dagegen häufiger mit Ophthalmieen und Sehnenscheidenentzündungen, sowie Ischias.
6. Salicylsäure wirkt fast specifisch.	6. Salicylsäure und Antipyrin zeigen keinen Einfluss.

Es kann auch eine Verwechslung des Tripperrheumatismus mit einer Arthritis urica in Betracht kommen, zumal es auch hier zuweilen zu einer Urethritis urica mit umfangreicher Desquamation des Epithels der Harnwege kommt (Schrader). Entscheidend ist für die Diagnose unter anderen das Fehlen der Gonokokken im Urin.

Die **Prognose** ist im allgemeinen günstig. Doch ist nach einmaligem Ueberstehen immer eine Prädisposition zu wiederholtem Auftreten vorhanden. Wenn auch das Eintreten eines Pyarthros selten ist, so wird der Tripperrheumatismus doch durch das Befallen mehrerer und mitunter sogar recht vieler Gelenke zu einer sehr ernsten Krankheit. Der Ausgang in Ankylose ist besonders bei den kleineren Gelenken, zumal den Metacarpophalangealgelenken zu beobachten, während das Kniegelenk meist davon verschont bleibt. Wenn die Erkrankung auch langwierig ist, so schliessen sich doch gewöhnlich keine Herzerkrankungen an, und daher ist die Prognose besser als bei der Polyarthritis rheumatica. Allerdings ist die Prognose um so schlechter, je spätere Anfälle von Tripperrheumatismus wir vor uns haben. Dann tritt die Erkrankung intensiver auf und ist von längerer Dauer.

„Die beste **Prophylaxis** gegen den Tripperrheumatismus ist eine möglichst rasche Heilung der Gonorrhoe“ (Volkmann). An jede länger dauernde Gonorrhoe kann sich eine Gelenkerkrankung anschliessen. Interessant ist nach dieser Richtung eine Beobachtung Zeissl's. Bei einem Gonorrhoiker stellte sich jedes Mal Tripperrheumatismus ein, wenn die Gonorrhoe nicht innerhalb vierzehn Tage geheilt war.

Die **Therapie** steht der Erkrankung ziemlich ohnmächtig gegenüber. Die beim acuten Gelenkrheumatismus fast specifisch wirkende Salicylsäure versagt, ebenso wie das Antipyrin, beim Tripperrheumatismus. Es schwindet zwar oft unter Salicylgebrauch das Fieber und die Schmerzhaftigkeit der Gelenke, aber der Krankheitsprocess bleibt meist unbeeinflusst.

Vor Allem empfiehlt sich Ruhestellung des erkrankten Gelenkes und ein geigneter comprimirender Verband mit Flanellbinden, sowie Auflegen eines Eisbeutels. Nach Schüller's Erfahrungen bewährt sich sehr gut Jodkalium. Auch von Lithium salicylicum und Phenacetin sieht man mitunter gute Erfolge. Ist der Flüssigkeitserguss sehr erheblich und die Schmerzhaftigkeit gross, so sucht man das Gelenk durch Punction zu entleeren. Nach Entleerung des Gelenkes wird eine Compressionsbinde angelegt. Nur in den seltensten Fällen wird eine Incision des Gelenkes nöthig. In den chroni-

schen Fällen empfehlen sich ausser Massage und passiven Bewegungen die Bäder von Teplitz und Gastein, sowie Moorbäder (Marienbad u. a.).

Die Gonorrhoe muss während dessen ebenfalls sorgfältig behandelt werden. Manchmal führt die Beseitigung einer Strictur und die Heilung einer Urethritis posterior auch zur schnelleren Heilung des Tripperrheumatismus.

2. Endocarditis gonorrhoica.

Wir haben schon erwähnt, dass in einzelnen, allerdings seltenen Fällen, der Tripperrheumatismus von einer Endocarditis gefolgt ist. Mitunter aber tritt die letztere Complication auf, ohne dass Gelenkschwellungen vorhergegangen sind. Die Erfahrungen darüber sind neueren Datums (u. a. Morel, Dérignac, Schedler, H. Martin) und haben besonders durch die Arbeiten Leyden's eine wesentliche Bereicherung erfahren.

Wir können nach den bisherigen Beobachtungen annehmen, dass es im Verlaufe der Gonorrhoe zuweilen zu einer Endocarditis kommt, welche entweder chronisch verläuft und sogar in Heilung übergeht oder andere Male einen malignen Charakter annimmt und zum Tode führt. Als charakteristische Symptome der ulcerösen Endocarditis giebt Leyden den physikalischen Befund an, meist waren die Aortenklappen, seltener die Mitralklappe befallen, das unregelmässige Fieber mit wiederholten Schüttelfrösten, wiederholtes Erbrechen, Auftreten einer Nephritis und maligner Verlauf mit schnellem Verfall der Kräfte. Diese Endocarditis ulcerosa bietet also nichts dar, was von dem gewöhnlichen Bilde abwiche. Meist findet sich zugleich eine Peri- und Myocarditis. Bisher wurde die Affection nur bei Männern angetroffen.

Man hatte früher vielfach vermuthet, dass es sich hierbei um eine im Gefolge der Gonorrhoe eintretende pyaemische Infection mit besonderer Localisation des septischen Processes auf den Aortenklappen handle (His). In der That kann für einzelne Fälle diese Annahme zutreffen. Seitdem es aber Leyden und Councilmann gelungen ist, in den endocarditischen Auflagerungen Gonokokken nachzuweisen, ja Leyden sogar ausser denselben gar keine andere Bacterienart, vor Allem keine Staphylokokken, weder mikroskopisch noch durch Culturen auffand, können wir wohl heute mit gutem Rechte diese Herzerkrankung als Gonokokken-Metastase auffassen. In seltenen Fällen scheint ohne oder mit vorhergegangener Gelenkaffection eine Niederlassung der Gonokokken auf dem Endocardium stattzufinden. Mög-

licherweise könnte bei bestehendem Klappenfehler das Auftreten des Trippers eine Verschlimmerung des Herzleidens herbeiführen (His).

Auch Wilms machte eine ähnliche Beobachtung wie Leyden. Im Verlaufe eines Trippers stellten sich Gelenkschwellungen und die Zeichen der Endocarditis ein, wodurch der Tod herbeigeführt wurde. Bei der Section wurden ebenfalls Diplokokken von Semmelform gefunden. Dieselben lagen in Zellen und liessen sich nach der Gram-schen Methode entfärben. Wenn trotzdem Wilms die Gonokokken-Natur der von Leyden und ihm gefundenen Mikroorganismen nicht anerkennt, sondern als einziges Beweismittel die Cultur verlangt, so ist dem sicher beizustimmen. Bis aber eine solche definitive Entscheidung vorliegt, werden wir nach den von Leyden, Councilmann und Wilms beschriebenen Merkmalen die gefundenen Mikroorganismen nach ihrer morphologischen Charakteristik (Semmelform), nach ihrer Lagerung im Zellleibe und der Entfärbung durch die Gram'sche Methode vorläufig als Gonokokken ansprechen dürfen. Es kommt also im Verlaufe der Gonorrhoe zu einer Endocarditis ulcerosa, und diese stellt eine Gonokokken-Metastase dar.

3. Polyneuritis und Myelitis gonorrhoica.

Wir haben schon bei Besprechung des Tripperrheumatismus das Auftreten einer isolirten Neuritis, der Ischias, erwähnt. Durch Beobachtungen der neuesten Zeit sind wir aber darauf aufmerksam geworden, dass sich auch eine multiple Neuritis an die Gonorrhoe anschliessen kann. Damit würde die Gonorrhoe in die Gruppe vieler anderer Infectionskrankheiten eingereiht werden müssen, von welchen wir ebenfalls wissen, dass in ihrem Verlaufe eine **infectiöse Polyneuritis** vorkommt. Hierher gehörige Krankheitsfälle, welche immerhin selten sind, haben wir durch Spillmann uud Haushalter sowie durch Engel-Reimers kennen gelernt. Beachtenswerth ist das Auftreten der ersten Erscheinungen der Polyneuritis in einer Beobachtung von Engel-Reimers in dem Augenblicke, wo die Gonorrhoe auf den hinteren Abschnitt der Urethra und die Blase überging. Mit der letzteren Complication erreichten die Lähmungserscheinungen ihre Höhe und bildeten sich wieder zurück, sobald die Gonorrhoe geheilt war. Möglicherweise sind hierfür toxische Substanzen anzuschuldigen, welche sich als Stoffwechselproducte der Gonokokken entwickeln.

Fischel beobachtete einmal eine Erkrankung des Acusticus, welche er mit einer Tripperinfection in Zusammenhang bringt. Unter heftigen Kopfschmerzen stellte sich bei einem an Gonorrhoe und Epididymitis erkrankten Manne lästiges Ohrensausen sowie Schwerhörigkeit ein. Die Knochenleitung

war erhalten und jede andere Ursache ausgeschlossen. Uebrigens besserte sich die Gehörsstörung schnell.

Ob aber, wie Flesch vermuthet, die gonorrhoische Infection in der Aetiologie der Mittelohrerkrankungen bei Kindern in den ersten Lebenswochen eine Rolle spielt, dürfte ausserordentlich fraglich sein.

Klinische Beobachtungen über gonorrhoische Rückenmarkserkrankungen liegen bereits mehrfach, unter anderen in letzter Zeit von Hayem nnd Parmentier, sowie von Raynaud vor. Sie gingen alle in Heilung über und waren nicht beweisend. Erst Leyden hatte Gelegenheit, einen Fall von **Myelitis gonorrhoica** zu untersuchen. Es handelte sich um „eine Myelomeningitis dorsalis (mit vollkommener Integrität der grauen Substanz) von sehr mässiger Intensität. Die Ausdehnung des Processes betrug mehrere Wirbelhöhen. Die Entwicklung der Symptome entsprach einer acuten Myelitis transversa. Bemerkenswerth war, dass diese relativ leichte Myelomeningitis zu einer fast plötzlichen totalen Paraplegie geführt hatte, dass die Lähmung der Beine als eine schlaffe erschien, und dass sogar die Sehnenreflexe fast ganz erloschen waren. Mannichfache Sensibilitätsstörungen durften wohl auf die gleichzeitige Infiltration der Pia bezogen werden“ (Leyden).

Ein interessantes Licht auf die in früheren Beobachtungen eingetretene Heilung wirft die in Leyden's Fall constatirte Geringfügigkeit der Myelitis. Dieselbe hätte wohl wieder rückgängig werden und zur Heilung gelangen können, wenn nicht eine Complication mit Peritonitis und Phlegmone eingetreten wäre. Als begünstigendes Moment für diese schwere Folgekrankheit der Gonorrhoe haben wir Erkältungen aufzufassen. Trotzdem Leyden in seinem Falle weder Gonokokken, aber allerdings auch keine anderen Bacterien nachweisen konnte, so scheint doch ein Zusammenhang der Myelitis mit der Gonorrhoe bei der Besonderheit ihrer Entwicklung und dem Fehlen jeder anderen plausiblen Ursache wahrscheinlich. Wie allerdings diese Complication zu Stande kommt, ist uns vorläufig vollkommen unklar.

4. Blennorrhagische Exantheme.

Aeusserst selten treten im Verlaufe des Trippers Exantheme auf. Dieselben zeigen keinen bestimmten Typus, es sind die verschiedenartigsten Hauterkrankungen beobachtet worden. Finger sah z. B. eine Purpura, Perrin ein scarlatiniformes Erythem und A. Strauss ein Erythema exsudativum multiforme. Selbstverständlich dürfen nur solche Beobachtungen hierhergezählt werden, in welchen nicht der innerliche Gebrauch von Medicamenten (Copaivabalsam,

Cubeben u. a.) vorausgegangen war. Die darnach auftretenden Hautkrankheiten sind nur als Arzneiexantheme aufzufassen und haben mit der Gonorrhoe nicht das Mindeste zu thun. Trotzdem bleiben aber noch einige wenige Beobachtungen übrig, in welchen kein anderes veranlassendes Moment für den Ausbruch der Exantheme als die Gonorrhoe anzuschuldigen war. Vielleicht ist in solchen Fällen das Auftreten der Exantheme auf reflectorischem Wege durch Reizung von Seiten der Harnröhre zu erklären. Wir wissen durch die Untersuchungen Lewin's, dass man durch Reizung der Harnröhre Hauterkrankungen, z. B. ein Erythema exsudativum multiforme erzeugen kann. Vielleicht vermag auch, wie Flesch vermuthet, eine in manchen Fällen mit der Gonorrhoe verbundene Verlangsamung der Defaecation Verdauungsstörungen herbeizuführen, welche das Entstehen von Ausschlägen begünstigen.

Einzig dastehend ist eine Beobachtung von Lang und Horwitz, welche bei einem Gonorrhoiker einen Abscess am Dorsum metacarpi sahen, in welchem sowohl mikroskopisch als auch culturell Gonokokken nachgewiesen werden konnten.

Durch eine Beobachtung von Rosinski haben wir eine gonorrhoische Erkrankung der Mundschleimhaut bei Neugeborenen, **Stomatitis gonorrhoica neonatorum**, kennen gelernt. Diese muss wohl sehr selten vorkommen, da bisher noch keine Bestätigung von anderer Seite vorliegt und ist harmlosen Charakters. Nach der Mittheilung Rosinski's zeigt sich hier, im Gegensatze zu der sonstigen diffusen Verbreitung der Gonorrhoe über Schleimhäute, die Affection regelmässig beschränkt auf die vorderen zwei Drittel der Zunge, auf die Bednar'schen Plaques (jene an den hinteren Gaumenecken gelegenen Desquamationsstellen), auf den Hamulus pterygoideus und von hier aus längs des Ligamentum pterygo-mandibulare auf den Unterkiefer fortschreitend auf die freien Kieferränder der Maxilla und Mandibula, ferner in drei Fällen als länglicher Fleck in der Raphe und einmal in der Gingivo-Labialfalte des Unterkiefers.

Als erstes Zeichen der Erkrankung fand sich eine weiss-gelbliche Verfärbung mit glatter Oberfläche. Nach 24 bis 36 Stunden heben sich die Flecke, welche unterdess einen mehr gelblichen, manchmal fast citronengelben Farbenton angenommen haben, plateauartig über die Umgebung vor, und die Schleimhaut sieht wie gequollen aus. Die Oberfläche wird rauh und die obersten Epithelschichten bilden mit ausgewanderten Eiterkörperchen und der Exsudatflüssigkeit einen gleichmässigen, dicklichen, graugelblichen Brei von derselben Consistenz, wie man ihn von einer septischen Milz abstreift.

Die meisten von Rosinski beobachteten Kinder erkrankten um den achten Tag herum, vielleicht liegt also der gonorrhoischen Munderkrankung Neugeborener, ebenso wie der Ophthalmoblennorrhoe als Gelegenheitsursache der Vorgang bei der Geburt zu Grunde. In keinem Falle traten für das Leben des Kindes bedrohliche Symptome ein, und der Process bildete sich in kurzem ohne jede Behandlung von selbst zurück.

Dass diese Affection in der That mit einer gonorrhoischen Infection zusammenhängt, konnte Rosinski in sicherer Weise entscheiden. Er fand typische Gonokokken nicht nur in dem der Mundhöhle entnommenen Secrete, sondern auch im Gewebe selbst.

5. Gonorrhoea rectalis.

Die gonorrhoische Infection des Rectum ist beim Weibe häufiger als beim Manne anzutreffen. Während unter den Männern nur Individuen, welche zur passiven Paederastie benutzt werden, zuweilen erkranken, kommen Frauen zu dieser Localisation ihrer Gonorrhoe weniger durch den Coitus per anum als durch Autoinoculation. Durch Ueberfliessen des Secretes von den Genitalien über den Damm oder durch directe mechanische Uebertragung nach Ausspülungen kommt es bei der Frau leichter zur Gonorrhoea rectalis.

Die **Symptome** derselben äussern sich in lebhaften Schmerzen, Brennen, Jucken und häufigem Drang zum Stuhlgang, welcher meist stark schmerzhaft ist. Bei der Untersuchung findet man die ganze Analgegend eczematös erkrankt, stark geröthet und geschwollen. Aus der Analöffnung entleert sich ein dicker, gelber, rahmiger Eiter, welcher reichlich Gonokokken enthält. Das Rectum ist heiss und bei Berührung sehr schmerzhaft. Es ist daher schwer ohne Chloroformnarkose eine genauere Untersuchung des Rectum mit dem Speculum vorzunehmen. Man findet alsdann die Schleimhaut geschwollen und mit unregelmässigen, oberflächlichen Erosionen versehen, welche sich bis zum Analrande fortsetzen. Daher erfolgen leicht Blutungen aus dem Rectum. Bei Individuen, welche öfters den Coitus per anum ausgeführt haben, findet man den Anus trichterförmig eingezogen und die Sphincteren schlaff.

Bei der **anatomischen** Untersuchung fand v. Frisch in einem Falle „eine stark ausgesprochene Rundzelleninfiltration, welche bis in die Tunica muscularis des Rectum reichte, am stärksten jedoch in der Mucosa war. Die polynucleären Rundzellen waren zum grossen Theile vollgepfropft von typischen Neisser'schen Gonokokken. Daneben waren in den Bindegewebespalten zahlreiche, freie Gonokokken vorhanden, aber auch in dem Lumen längsgeschnittener Lieberkühn'scher Drüsen fanden sich sowohl in Rundzellen eingelagert als auch frei Gonokokken in wechselnder Menge. Im Gewebe lagen zahlreiche Mastzellen. Ein Vordringen der Gonokokken in die Muscularis mucosae oder über diese hinaus in die Submucosa war nirgends zu constatiren. Es war also die Gonokokkeninvasion im Rectum auf die oberen Schichten der Mucosa bis zur Muscularis mucosae beschränkt, wäh-

rend die Rundzelleninfiltration bis in die Tunica muscularis recti hinabreichte. Die Einwanderung der Gonokokken in die tieferen Schichten der Mucosa erfolgte längs der Bindegewebszüge der Substantia propria. Die Lieberkühn'schen Drüsen schienen zwar Depots für die Gonokokken abzugeben, aber eine weitere Verbreitung derselben in das umgebende Gewebe nicht zu begünstigen. Das Vorkommen der Gonokokken war auf die Schleimhautpartieen beschränkt, welche Cylinderepithel trugen, und schon in den Theilen, welche zwar noch vereinzelte Lieberkühn'sche Drüsen enthielten, aber bereits ein mehr kubisches Epithel besassen, waren Gonokokken nicht mehr zu finden.

Die **Therapie** hat für fleissige Reinigung und Ausspülung mit warmen desinficirenden Lösungen (Sublimat 1 : 2000) zu sorgen. Schon frühe aber sind Aetzungen der Rectalschleimhaut mit dem Höllensteinstift am Platze. Sie scheinen sich am besten zu bewähren. Im allgemeinen zieht sich die Behandlung lange hin, und in veralteten Fällen kommt man nicht ohne den Paquelin aus.

Sachregister.

Namenregister.



Berliner klinische Wochenschrift 1892, No. 24:

Das oben erschienene Lehrbuch der Hautkrankheiten von M. Joseph wird keiner Empfehlung bedürfen, um schnell einen grossen Leserkreis zu gewinnen. Es vereinigt die Vorzüge einer durchweg praktischen Anlage und echt wissenschaftlicher Durchdringung des Stoffes. Nach den einleitenden Worten des Autors zur nothwendigen Orientirung für den Practiker, gegenüber den umfassenderen, mehr zum eingehenden Studium dienenden Werken Hebra's und Kaposi's bestimmt, bietet das Buch doch überall in knappester, aber übersichtlicher Form die histologischen, bacteriologischen, experimentell-pathologischen Befunde, die in der Lehre von den Hautkrankheiten bis heute Bedeutung gefunden haben. . . . Die klinischen Bilder, ihre Diagnose und Therapie, sind überall kurz und lichtvoll beschrieben; einige durch Joseph's eigene Arbeiten (so über Alopecia areata, Pseudoleukämie) besonders interessant. — Die Ausstattung ist in Schrift und Bild ganz vortrefflich. Wir rufen dem Werke „Gut Glück auf den Weg" zu.

Centralblatt für klinische Medicin 1892, No. 41:

. . . Es sei hier gleich vorausgeschickt, dass Joseph im ganzen Buch bei vollkommener Beherrschung des grossen Stoffes diesen so klar gesichtet hat, dass der Ref. bei der Lektüre an die meisterhaft klare Darstellung Kaposi's erinnert wurde. Die geschickte Darstellungsweise, die fast durchgehends nur das wirklich Wissenswerthe berücksichtigt, den Ballast aber über Bord wirft, ist für den Lernenden von um so grösserem Vortheil, als die grosse Zahl der dermatologischen Publikationen mit der stark angeschwollenen Nomenklatur den Anfänger oft zu verwirren im Stande ist. . . .

Therapeutische Monatshefte 1892, Heft 12:

Verfasser hat versucht, die Lehre von den Hautkrankheiten, welche durch die in den jüngsten Jahrzehnten gemachten Fortschritte eine völlige Umgestaltung erfahren hat, in ihren gegenwärtig bestehenden Ergebnissen zusammenzufassen und in möglichst knapper Form einen Ueberblick des Wesens, der Diagnose und Therapie der Dermatosen zu geben. Der Verfasser hat das Ziel, das er sich gesteckt, voll und ganz erreicht. Mit vorzüglicher Sachkenntniss und ausserordentlicher Genauigkeit verbindet Verfasser in der Darstellung den Vorzug grosser Knappheit; für die schnelle Orientirung, wie sie der praktische Arzt wünscht, ist das Buch ausserordentlich geeignet; aber auch der Fachspecialist findet bei der zahlreichen Angabe von Autoren leicht Gelegenheit, sich über den gegenwärtigen Standpunkt der ihn interessirenden Frage genügend zu informiren. . . . Joseph's Buch kann Jedem, der sich für Dermatologie interessirt, auf's Wärmste empfohlen werden.

Internationale klinische Rundschau 1892, No. 33:

. . . Der Verfasser hat auf Grund eingehender Literaturkenntniss und ausgedehnter eigener Erfahrung eine durchaus angemessene Darstellung der ganzen Disciplin mit der angegebenen Beschränkung geliefert und ein wirklich brauchbares Lehrbuch geschaffen. . . . Das vorliegende, durchaus objektive und nüchterne Werk mag insbesondere dem Studenten warm empfohlen sein, dem es gewiss gute Dienste leisten wird. Druck und Ausstattung des Werkes sind tadellos.

St. Petersburger medicinische Wochenschrift 1892, No. 41.

Bei den zahlreichen Fortschritten auf dem Gebiete der Dermatologie im letzten Lustrum, namentlich nachdem seit Begründung der dermatologischen Congresse der Austausch der verschiedenen Anschauungen ein lebhafterer geworden, stellte sich ein entschiedenes Bedürfniss nach einem kurzgefassten Handbuche ein, in welchem auch der Nicht-Specialist einen richtigen, klaren Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten (namentlich letzterer) erhielte. Diesem Bedürfniss hat Joseph durch sein soeben erschienenes Büchlein in glänzender Weise abgeholfen und sind wir überzeugt, dass jeder College das in klarer, knapper Form dargelegte Material mit Vergnügen und Nutzen sich zu eigen machen wird. Wir müssen hervorheben, dass der Autor in anerkennenswerthester Weise die Special-Literatur bis in die allerjüngste Zeit hinein verwerthet hat und sind überzeugt, dass das Buch sich bald viele Freunde erwerben und dadurch bald eine 2. Auflage ermöglichen wird.

Druck von Hesse & Becker in Leipzig.

Fig. 1.



Harter Schanker des Penis.

Fig. 2.



Harter Schanker des Fingers.

Fig. 12.



Weiche Schanker des Penis.

Joseph, Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten.

Georg Thieme

